ALLAH'IN GÜZELLİKLERİNDEN BİR DEMET -1-

Sizin yaratılışınızda ve türetip-yaydığı canlılarda kesin bilgiyle inanan bir kavim için ayetler vardır. (Casiye Suresi, 4)

HARUN YAHYA

ISBN 975-7986-79-8

Şubat 2001

VURAL YAYINCILIK
Çatalçeşme Sok. Üretmen Han
No: 27/13 Cağaloğlu-İstanbul
Tel: (0 212) 511 42 30

Baskı: SEÇİL OFSET
Yüzyıl Mahallesi MAS-SİT Matbaacılar Sitesi
4. Cadde No: 77 Bağcılar-İstanbul
Tel: (0 212) 629 06 15

www.harunyahya.org - www.harunyahya.com
www.harunyahya.net

YAZAR HAKKINDA

Harun Yahya ve Cavit Yalçın müstear isimlerini kullanan yazar, imani konularda pek çok eser vermiştir. Yazarın; Evrim Aldatmacası, Hücredeki Mucize, Gözdeki Mucize, Örümcekteki Mucize, Sivrisinek Mucizesi, Karınca Mucizesi, Savunma Sistemi Mucizesi, Dünya Hayatının Gerçeği, Zamansızlık ve Kader Gerçeği, Kavimlerin Helakı, Düşünen İnsanlar İçin, Evrenin Yaratılışı, Sakın Anlamazlıktan Gelmeyin, Evrimcilerin İtirafları, Evrimcilerin Yanılgıları, Canlılardaki Fedakarlık ve Akılcı Davranışlar, Bitkilerdeki Yaratılış Mucizesi, Çocuklar Darwin Yalan Söyledi!, Derin Düşünmek, Allah'ın Renk Sanatı, Atom Mucizesi, Doğadaki Tasarım, Balarısı Mucizesi, Darwinizm'in Sonu, Sonsuzluk Başlamış Durumda, Altınçağ, Kuran Bilime Yol Gösterir, Çözüm Kuran Ahlakı, Kuran Mucizeleri, Hayatın Gerçek Kökeni, Darwinizm'in Karanlık Büyüsü, Darwinizm Dini, Tohum Mucizesi, İhtişam Heryerde, DNA'daki Yaratılış Mucizesi, Darwinizm'in İnsanlığa Getirdiği Belalar, Termit Mucizesi, Hücredeki Bilinç, İnsan Mucizesi, Makaleler 1, Makaleler 2, İnsanın Yaratılış Mucizesi, Hz.Musa ve Evrimcilere Net Cevap adlı kitapları ayrıca Adamlık Dini, Allah'ın İsimleri, Allah İçin Yaşamak, Cahiliye Toplumunu Terk Etmek, Cennet, Gerçeği Düşündünüz Mü?, Gözardı Edilen Kuran Hükümleri, Kıyamet Günü, Kuran'da Hicret, Kuran Ahlakı, Kuran Bilgisi, Kuran'da Dua, Kuran Fihristi, Kuran'da Münafık Karakteri, Kuran'da Tebliğ ve Tartışma, Kuran'da Temel Kavramlar, Kuran'da Vicdanın Önemi, Kuran'dan Cevaplar, Münafığın Sırları, Ölüm Kıyamet Cehennem, Resullerin Mücadelesi, Sakın Unutmayın, Şeytan, Şeytan'ın Enaniyeti, Şirk, Kuran'dan Genel Bilgiler, İmanı Çabuk Anlamak 1-2-3, Kuran'ın Hayata Sunduğu Güzellikler, Allah'ın Güzelliklerinden Bir Demet 1-2-3-4, Dinsizliğin İlkel Mantığı, Kamil İman, Pişman Olmadan Önce, Resullerimiz Diyor Ki, Müminlerin Merhameti, Allah Korkusu, Dinsizliğin Kabusu, Hz. İsa Gelecek, Kuran'da Sabrın Önemi, Cahiliye Toplumunda İnsan Karakterleri, Alay Denen Zulüm, Kuran'a Göre Gerçek Akıl, Dinsizliğin Dini İle Mücadele, Yusuf Medresesi, İyilerin İttifakı, İmtihanın Sırrı, Güzel Söze Uymanın Önemi, Tarih Boyunca Müslümanlara Atılan İftiralar, Niçin Kendini Kandırıyorsun?, Kolaylık Dini İslam, Kuran'da Şevk ve Heyecan, Herşeyde Hayır Görmek, Akılsız Kuran'ı Nasıl Yorumlar, Kuran'ın Bazı Sırları, Kuran'ı Dinlemeyenler, Müminlerin Cesareti ve Kuran'da Ümitvar Olmak gibi kitapları yayınlanmıştır.

Yazarın evrim teorisini konu alan, Evrim Aldatmacası, Materyalizmin Çöküşü, Materyalizmin Sonu, Evrim Teorisi, Evrim Teorisi'nin Çöküşü: Yaratılış Gerçeği, Evrimcilerin Yanılgıları 1, Evrimcilerin Yanılgıları 2, Evrimcilerin Yanılgıları 3, Evrimin Mikrobiyolojik Çöküşü, Yaratılış Gerçeği, Atomun Sırları, 20 Soruda Evrim Teorisi'nin Çöküşü ve Darwinizm gibi kitapçıkları da yayınlanmıştır.

Yazarın Evrim Aldatmacası (The Evolution Deceit), Kavimlerin Helakı (Perished Nations), Allah Akılla Bilinir (Allah is Known Through Reason), Kuran Ahlakı (The Moral Values in the Quran), Kuran'da Temel Kavramlar (The Basic Concepts in the Quran),

Soykırım Yalanı (The Holocaust Hoax), Düşünen İnsanlar İçin (For Men of Understanding), Dünya Hayatının Gerçeği (The Truth of the Life of This World), Derin Düşünmek (Deep Thinking), Sakın Anlamazlıktan Gelmeyin (Never Plead Ignorance), Karınca Mucizesi (The Miracle in the Ant), Allah'ın Renk Sanatı (Allah's Artistry in Colour), Gerçeği Düşündünüz mü? (Ever Thought About the Truth?), Evrenin Yaratılışı (The Creation of the Universe), Dinsizliğin İlkel Mantığı (The Crude Reasoning of Disbelief), Kuran'daVicdanın Önemi (The Importance of Conscience in the Qur'an) adlı kitapları İngilizce, Ölüm Kıyamet Cehennem Lehçe, Karınca Mucizesi, Allah Akılla Bilinir Urduca, Kavimlerin Helakı, Kuran'da Temel Kavramlar Portekizce, Soykırım Yalanı, Kuran Mucizeleri, Evrim Aldatmacası Boşnakça, Gerçeği Düşündünüz mü Fransızca, Evrim Aldatmacası İspanyolca, Arapça veRusça gibi çeşitli dillere çevrilmiş ve yurtdışında çeşitli yayınevleri tarafından yayınlanmıştır. Yazarın diğer birçok eserinin İngilizce, Fransızca, Almanca, İspanyolca, Arapça, Rusça, Arnavutça, Urduca, Lehçe, Boşnakça, Portekizce, Endonezyaca ve Azerice'ye çevirileri devam etmektedir.

Yazar, Harun Yahya müstear ismi altında, şimdiye kadar siyasi konularda da çeşitli eserler hazırlamıştır. Yahudilik ve Masonluk, Yeni Masonik Düzen, Milli Strateji, 'Gizli El' Bosna'da, Soykırım Yalanı, Terörün Perde Arkası, İsrail'in Kürt Kartı, Darwin'in Türk Düşmanlığı, Devlete Bağlılığın Önemi ve Milli Birliğin Önemi isimli bu eserlerinin önemli bir bölümü, Yahudilik, Masonluk ve bu iki gücün dünya tarihi ve siyaseti üzerindeki etkileri ile ilgilidir. (Müstear isim, inkarcı Yahudi düşüncesine karşı mücadele eden iki Peygamberin hatıralarına hürmeten isimlerini yad etmek için Harun ve Yahya isimlerinden oluşturulmuştur.)

Yazar tarafından kitapların kapağında Resulullah'ın mührünün kullanılmış olmasının sembolik anlamı ise, kitapların içeriği ile ilgilidir. Bu mühür, Kuran-ı Kerim'in Allah'ın son kitabı ve son sözü ve Peygamberimizin de hatem-ül enbiya olmasını remzetmektedir. Yazar da, yayınladığı tüm çalışmalarında, Kuran'ın ve Resulullah'ın sünnetinin bu vasfını kendine rehber edinerek, gayrı-Kurani düşünce sistemlerinin tüm temel iddialarını tek tek çürütmeyi ve o konu hakkında küfrün mantıklarını tam olarak susturacak "son söz"ü söylemeyi hedeflemektedir. Çok büyük hikmet ve kemal sahibi olan Resulullah'ın mührü, bu son sözü söyleme niyetinin bir duası olarak kullanılmıştır.

Tüm bu çalışmalardaki ortak hedef, hem dinden uzak kişilere Kuran'ın tebliğini ulaştırmak ve böylelikle onları Allah'ın varlığı, birliği ve ahiret gibi temel imani konular üzerinde düşünmeye sevk etmek hem de Müslümanlara bazı önemli konuları hatırlatmaktır.

OKUYUCUYA

Bu kitapta ve diğer çalışmalarımızda evrim teorisinin çöküşüne özel bir yer ayrılmasının nedeni, bu teorinin her türlü din aleyhtarı felsefenin temelini oluşturmasıdır. Yaratılışı ve dolayısıyla Allah'ın varlığını inkar eden Darwinizm, 140 yıldır pek çok insanın imanını kaybetmesine ya da kuşkuya düşmesine neden olmuştur. Dolayısıyla bu teorinin bir aldatmaca olduğunu gözler önüne sermek çok önemli bir imani görevdir. Bu önemli hizmetin tüm insanlarımıza ulaştırılabilmesi ise zorunludur. Kimi okuyucularımız belki tek bir kitabımızı okuma imkanı bulabilir. Bu nedenle her kitabımızda bu konuya özet de olsa bir bölüm ayrılması uygun görülmüştür.

Belirtilmesi gereken bir diğer husus, bu kitapların içeriği ile ilgilidir. Yazarın tüm kitaplarında imani konular, Kuran ayetleri doğrultusunda anlatılmakta, insanlar Allah'ın ayetlerini öğrenmeye ve yaşamaya davet edilmektedir. Allah'ın ayetleri ile ilgili tüm konular, okuyanın aklında hiçbir şüphe veya soru işareti bırakmayacak şekilde açıklanmaktadır.

Bu anlatım sırasında kullanılan samimi, sade ve akıcı üslup ise kitapların yediden yetmişe herkes tarafından rahatça anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu etkili ve yalın anlatım sayesinde, kitaplar "bir solukta okunan kitaplar" deyimine tam olarak uymaktadır. Dini reddetme konusunda kesin bir tavır sergileyen insanlar dahi, bu kitaplarda anlatılan gerçeklerden etkilenmekte ve anlatılanların doğruluğunu inkar edememektedirler.

Bu kitap ve yazarın diğer eserleri, okuyucular tarafından bizzat okunabileceği gibi, karşılıklı bir sohbet ortamı şeklinde de okunabilir. Bu kitaplardan istifade etmek isteyen bir grup okuyucunun kitapları birarada okumaları, konuyla ilgili kendi tefekkür ve tecrübelerini de birbirlerine aktarmaları açısından yararlı olacaktır.

Bunun yanında, sadece Allah rızası için yazılmış olan bu kitapların tanınmasına ve okunmasına katkıda bulunmak da büyük bir hizmet olacaktır. Çünkü yazarın tüm kitaplarında ispat ve ikna edici yön son derece güçlüdür. Bu sebeple dini anlatmak isteyenler için en etkili yöntem, bu kitapların diğer insanlar tarafından da okunmasının teşvik edilmesidir.

Kitapların arkasına yazarın diğer eserlerinin tanıtımlarının eklenmesinin ise önemli sebepleri vardır. Bu sayede kitabı eline alan kişi, yukarıda söz ettiğimiz özellikleri taşıyan ve okumaktan hoşlandığını umduğumuz bu kitapla aynı vasıflara sahip daha birçok eser olduğunu görecektir. İmani ve siyasi konularda yararlanabileceği zengin bir kaynak birikiminin bulunduğuna şahit olacaktır.

Bu eserlerde, diğer bazı eserlerde görülen, yazarın şahsi kanaatlerine, şüpheli kaynaklara dayalı izahlara, mukaddesata karşı gereken adaba ve saygıya dikkat etmeyen üsluplara, burkuntu veren ümitsiz, şüpheci ve ye'se sürükleyen anlatımlara rastlayamazsınız.

GİRİŞ

Yeryüzünde var olan tüm canlılar üremelerinden, korunmalarına, beslenme şekillerinden kendilerine inşa ettikleri yuvalara kadar sayısız üstün özelliklerle donatılmışlardır. Kimi bir mimar gibi yuvasını inşa eder, kimi bir kimyager gibi düşünerek en ideal ısıtmayı sağlar, kimi ise gerçek bir kamuflaj ustasıdır. Bu canlıların yaşantıları incelendiğinde ise, hem fiziksel özelliklerinin hem de davranışlarının birbiriyle ve yaşadıkları ortamla tam bir uyum içerisinde olduğu görülür.

Bu kitapta canlıların sahip oldukları bu olağanüstü özelliklerden sadece bir kısmını okuyacaksınız. Ancak bu kitapta örnek verilen canlıları okurken unutulmaması gereken önemli bir nokta bulunmaktadır: Sözü edilen canlıların hiçbiri bir bilince veya akla sahip değillerdir, hatta bir kısmının bir beyni dahi yoktur. Öyle ise bu canlıların sahip oldukları üstün özellikleri onlara vermek, örneğin bir arının kendi aklını kullanarak matematik harikası petekleri inşa ettiğini söylemek akla ve mantığa uygun olmayacaktır. İlerleyen sayfalarda daha da iyi anlaşılacağı gibi bu canlıların sahip oldukları karmaşık sistemlerin, doğayla olan mükemmel uyumlarının tesadüfler sonucunda oluştuğunu iddia etmek de aynı derecede akıl ve mantık dışıdır.

Bu canlıların her birinde çok üstün bir aklın ve çok büyük bir ilmin açık delilleri görülmektedir. Doğanın tamamında sergilenen bu akıl ve mükemmel uyum, evrendeki herşeyin Yaratıcısı olan Allah'a aittir. Allah'ın kusursuz yaratışı bir Kuran ayetinde şöyle bildirilir:

O Allah ki, yaratandır, (en güzel bir biçimde) kusursuzca var edendir, 'şekil ve suret' verendir. En güzel isimler O'nundur. Göklerde ve yerde olanların tümü O'nu tesbih etmektedir. O, Aziz, Hakimdir. (Haşr Suresi, 24)

Akıl ve vicdan sahibi her insan Allah'ın yarattığı her canlıda Allah'ın aklının, gücünün ve ilminin yansımalarını görecek ve böylelikle Allah'ın sonsuz ilmini ve nihayetsiz gücünü daha iyi takdir edebilecektir. Allah bir ayette evrende yarattığı varlıklardan bazılarını belirttikten sonra bunların her birinin "içten Allah'a yönelen her kul için 'hikmetle bakan bir iç göz' ve bir zikir" olduğunu bildirmektedir. (Kaf Suresi, 8)

İşte bu kitabın amacı da, çevrelerinde gördükleri kusursuz sistem üzerinde düşünebilen insanlara, Allah'ın ihtişamlı yaratışının delillerini çeşitlendirerek, daha derin düşünebilecekleri bir imkan oluşturmaktır.

1

Güney Afrika Sundew bitkisi, yapışkan tüyleri ile böcekleri tuzağa düşürür. Bu bitkinin yaprakları uzun kırmızı tüylerinin ucu, böcekleri kendine çekecek kokuyu içeren bir sıvı ile kaplıdır. Sıvının bir başka özelliği ise son derece yapışkan olmasıdır. Kokunun kaynağına yönelen böcek, bu yapışkan tüylere takılır. Bir süre sonra yaprağın tümü, tüylere yapışan böceğin üzerine kapanır ve bitki, böceği sindirerek kendisi için gerekli olan proteini elde etmiş olur.

David Attenborough, The Private Life of Plants, s.81-83

2

Ateş böceklerinin yaydıkları ışığın en önemli özelliği, ateşle ve sıcaklıkla ilgisinin olmamasıdır; buna "soğuk ışık" denilir. Bu, günümüzdeki aydınlatma teknolojisinin ulaşmaya çalıştığı bir hedeftir. Normal bir ampul, elektrik enerjisinin ancak %3-4'ünü ışığa dönüştürüp, kalan kısmını ısıya dönüştürür. Ateş böcekleri ise %100 bir verimle ışık üretirler.

Bilim ve Teknik, Sayı 239, s.10

3

Kuzey Kutbu'nda yaşayan deniz kırlangıçları, her yıl 30.000-40.000 km. kanat çırparlar. Bu kırlangıçların vatanları Kuzey Kutbu'dur. Fakat her yıl Kuzey Amerika, Grönland ya da Sibirya'daki üreme bölgelerinden, Kuzey Kutbu sularındaki kışlık bölgelere doğru yolculuk yaparlar.

Deligeorges, S., Recherche, Kasım 1996

4

Penguenler, Güney Kutup Bölgesi'nde yaşarlar. Bu hayvanların vücut sıcaklığı 400C, yaşadıkları ortamın sıcaklığı ise -400C'dir. Bu da penguenlerin, 800C'lik bir sıcaklık farkına dayanmaları demektir. Bunu sağlayan, hayvanın derisinin altında bulunan kalın yağ tabakasıdır. Bu tabaka, vücut sıcaklığının kaybolmasına engel olur.

Bilim ve Teknik, Sayı 255, s.35

5

Bazı kuşlar yaralanmış veya uçamıyormuş gibi yaparak yavrularını düşmanlardan korurlar. Bir düşman yaklaştığında anne kuş yuvasından sessizce uzaklaşır. Çığlıklar atarak ve kanatlarından birini sallayarak, yerde kanat çırpmaya başlar ve yaralı taklidi yaparak düşmanın dikkatini kendi üzerine çeker. "Yaralı" kuşu yakalamaya çalışan yırtıcı hayvan, anne kuş tarafından bu yöntemle yuvadan çok ilerilere götürülür. Yavrusunu güvenceye aldıktan sonra anne kuş uçarak düşmandan uzaklaşır.

Russel Freedman, How Animals Defend Their Young? s.51

6

Çoğu tırtılın tüylerine dokunulursa büyük acı verir. Bu tür tırtıllar genellikle parlak renktedir. Bu dikkat çekici rengiyle tırtıl, kendisini yemek isteyen herhangi bir canlıyı uyarmış olur.

David Attenborough, Yaşadığımız Dünya, s.64

7

Bir arı kovanını korumak, kovanın bekçileri için intihar anlamına gelebilir. Bal arılarının iğnelerinde bir kirpinin dikeni gibi küçük oklar vardır. Düşmanı sokan arı uçmaya çalışırken iğne orada takılı kalır ve arının karnının arka tarafı yırtılır. Karnının yırtılmış kısmında, zehir salgısı ve onu kontrol eden sinirler vardır. Arı bu yaralanmadan dolayı ölürken, kovanın geri kalanı bu sayede korunmuş olur.

Russel Freedman, How Animals Defend Their Young? s.63

8

Kunduzlar, insanlar gibi su kanalları, ağaçtan kulübeler, yeraltı inleri ve özellikle akarsular üzerinde barajlar yaparlar. Bu barajların uzunluğu bazen 20 m.'yi bulur.

Wild Encounters Tale of Beaver, Karvonen Films Ltd.

9

Afrikalı terzi kuşu, yuvasını yaprakları dikerek gizler. Erkek terzi kuşu bir dalın sonunda, birbirine yakın gelişen iki ya da daha fazla geniş yeşil yaprağı seçer. Sivri gagasıyla her bir yaprağın kenarına delik açar. Sonra da bir terzinin ipliği kullanması gibi topladığı örümcek ağlarını veya bitki liflerini kullanır. Lifleri deliklerden çeker ve düşmesini engellemek için her ilmiği düğümleyerek yaprakları birbirine diker. Bu yapraklarla kaplı kesenin içinde ayrıca eşinin yumurtalarını koyduğu gizli bir yuva dokur.

The Encyclopedia of Animal Behaviour, s.42

10

İşçi arıların hareketleri son derece tutarlıdır ve amaçsız bir şekilde hareket etmezler. Kovandaki bir arı yeni yumurtalar için hücreler hazırlarken, diğeri kraliçeye hizmet etmek için petekler arasında dolaşır, bir üçüncüsüyse bal toplar. Her işçi kesin olarak ne ve nasıl yapacağını bilir, kusursuz bir disiplinle hareket eder.

Nat. Geo. Soc., The Marvels of Animal Behaviour, s.49-64

11

Posta güvercinlerinin yollarını nasıl bulduklarını anlamak için yapılan bir gözlemde güvercinler bir süre karanlıkta bir kafesin içinde tutulmuşlardır. Daha sonra serbest

bırakıldıklarında, güvercinlerin bulutlu bir havada bile yüzlerce kilometre ötedeki güvercinliğin yolunu buldukları gözlenmiştir.

Bilim ve Teknik, Sayı 254, s.57

12

Uzun kulaklı yarasanın gözleri, uzak mesafede bulunan cisimleri seçemez. Yarasalar, insan kulağının duymadığı ses dalgaları yayarlar. Bu ses dalgaları havadaki bir cisme çarpmazlarsa boşlukta kaybolurlar. Bir cisme çarparlarsa yansıyarak çevreye dağılırlar. Yarasa yansıyan bu ses dalgalarını alır, değerlendirir ve avının yerini bulur. Yarasaların görmeden avlarını nasıl yakaladıklarını inceleyen insanlar aynı ilkeye dayanarak radarı icat etmişlerdir.

David Attenborough, Life on Earth, s.236

13

Nudibranch kabuğu olmayan bir salyangoz türüdür. Bu salyangoz çok parlak renklere sahiptir ve son derece göz alıcıdır. Fakat bu özellikler hayvanlar için çok cazip olmasına rağmen çok az hayvan Nudibranchlar'la beslenir. Bunun sebebi Nudibranch'ın ısırgan hücreleridir. Bu hücreler hayvana iyi bir koruma sağlar. Nudibranch bu ısırgan hücreleri kendisi üretmez. Hyroid denen zehirli canlıları yer ve onları sindirim sisteminde öğütmez. Bu hayvanlar Nudibranch'ın sindirim sistemi içinde koruyucu mukusla kaplanır ve ısırgan hücre olarak ona bir koruma sağlarlar.

The Ocean World of Jacques Cousteau, s.28

14

Göç eden canlıların en ilginç örneklerinden biri de kaplumbağalardır. Brezilya kıyıları açıklarında yaşayan Yeşil deniz kaplumbağaları 2000 km. yüzerek Atlantik Okyanusu ortalarındaki Ascension Adası'nda yumurtlarlar. Kumdaki çukurlara gömülü yumurtalardan çıkan yeni doğmuş kaplumbağa yavruları hemen denize yönelirler. Açık denizde yetişkin haline geldikten sonra da yumurtlamak için tekrar Atlantik Okyanusu'na doğru yönelirler.

Bilim ve Teknik, Sayı 304, s.235

15

Dişi Phalarope kuşu yumurtalarını bıraktıktan sonra yuvadan ayrılır ve bundan sonraki kuluçka görevini erkek kuş devralır. Erkek, yumurtaların üstüne oturur ve yuvanın üstüne göğüs tüylerini döker. Böylece hayvanın altındaki çıplak deri kanla dolar. Bu kanın sıcaklığı sayesinde, üç haftadan fazla süre kuluçka için gereken ısı sağlanmış olur.

The Ocean World of Jacques Cousteau, s.44

16

Avrupa'daki ırmaklarda yaşayan yılan balıkları 6000 km.'lik uzun bir yolculuk yaparak Bermuda'nın güney batısında bulunan Sargossa Körfezi'ne gelirler. Ve buraya yumurtalarını bıraktıktan sonra ölürler. Çıkan larvalar da kendilerini, "Gulf Stream" adı verilen sıcak su akıntısına bırakarak tekrar Avrupa'ya doğru 6000 km.'lik bir yolculuğa başlarlar.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 5, s.1784

17

Fındıkkıran kuşları ölü ağaçların yumuşak tahtalarında yuva deliği açarlar. Yuva hırsızlarına karşı etkili bir korunma geliştirmişlerdir. Bir deliği açtıktan sonra, bir fındıkkıran yakındaki bir su birikintisinden çamur toplar ve yuva deliğinin girişini bununla sıvar. Tam bir fındıkkıranın kıpırdayabileceği genişlikte bir giriş bırakır. Böylelikle sığırcık gibi daha büyük kuşlar bu delikten yuvaya giremezler.

Russel Freedman, How Animals Defend Their Young? s.13

18

Kanat çırpmak çok fazla enerji gerektirir. Bu nedenle kuşların enerjisi onlar için çok değerlidir ve bunu en ekonomik şekilde harcarlar. Örneğin bir ağaçkakan uçarken, düzenli olarak kanat çırpışlarını keser ve kanatlarını sıkıca vücuduna kapatır. Böylece kısa bir süre kanatlarının havaya karşı oluşturduğu direnci önler ve havada ilerlemeye devam eder.

David Attenborough, The Life of Birds, s.46

19

Kuş kanatlı dev kelebeğin (Ornithoxtera) dişisi, yumurtalarını tek tek yaprakların üzerine bırakır. Yumurtadan çıkan tırtılların gövdeleri boyunca, altı sıra etli yumrucuk vardır. Ayrıca başlarında da "ozmeteryum" denilen Y biçimli ilginç bir organ bulunur. Bu organ vücuttaki salgı bezlerine bağlıdır. Tırtıl korktuğu zaman ozmeteryum içeri girip çıkar ve kötü bir koku salgılar. Bu sayede tırtıl düşmanlarını caydırmış olur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.26

20

Ağustos böceklerinin yakınına minik mikrofonlar yerleştirilerek 158 desibellik bir ses çıkardıkları tespit edilmiştir. Bu, bir el bombasının patlamasıyla aynı değerdedir. Eğer böceğin işitme organı karnının uzağında bir kapsülün içinde korunmuş konumda olmasaydı, böcek bu yüksek sesten dolayı sağır olurdu.

Science et Vie, n.976, s.33

21

Sinek kuşunun kalbi gün boyunca saniyede 500 ile 1.200 kez çarpar. Gece kalbi öylesine yavaşlar ki görünüşte sanki nabzı durmuştur ve hatta kuş nefes almıyor gibidir. Bunun benzerini kış geldiğinde kirpiler de uygularlar. Bu, onların kış uykusudur. Sinek kuşu ise her yıl 365 kez kış uykusuna yatmak zorundadır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.59

22

Yakalı kolibri (Coeligena torguatua), çiçek tozlarıyla beslenen bir kuş türüdür, ama diğer kuşlardan farklı bir özelliğe sahiptir. Çoğu kuş gibi gagasını çiçeğin içine sokarak yiyecek toplamaz. Çiçek tozu toplarken özel bir yapısı olan dilini kullanır. Dilinin ortası, iç içe girmiş iki V harfi biçiminde baştan sona oyukludur. Uzun dilini çiçeğin içine soktuğunda, çiçek tozları toplanır ve dil, ağız içine çekilirken hiçbir yere sürtünmediği için, toplanan besinde kayıp olmaz.

Bilim ve Teknik, Sayı 309, s.634

Göklerde ve yerde bulunanlar O'nundur; hepsi O'na 'gönülden boyun eğmiş' bulunuyorlar." (Rum Suresi, 26)

23

Bazı hayvanlar görsel sinyaller kullanırlar. Bir Virginia geyiği ilk tehlike işaretinde kuyruğunu yukarı doğru hafifçe vurur. Kuyruğunun alt tarafı tamamen beyazdır. Bu parça hayvanın tüm vücudu üzerindeki tek beyaz parçadır. Bu beyaz kısmın görünmesi sürüdeki bütün geyikleri aniden uyarır.

Russel Freedman, How Animals Defend Their Young? s.29

24

Sibirya semenderleri (Hynobias Keyserlingii), donmuş toprakların metrelerce derinliklerinde yıllarca kaldıktan sonra buzları çözülür ve normal yaşama dönerler. Bu canlıların –500C sıcaklıkta bile yaşayabildikleri saptanmıştır. Sibirya semenderlerinin tek problemleri ani donmadır. Çünkü bu canlıların soğuğa alışmak ve antifiriz maddelerini üretmek için zamana ihtiyaçları vardır. "Antifriz maddeleri" semenderin kanındaki hücrelerde bulunan suyun yerine geçerek, dokuların keskin buz kristallerinden zarar görmesini önler. Bazı hayvanlar bu işlemleri yaparken donmamak için glikoz kullanırlar. Sibirya semenderinin bu mekanizmasının nasıl işlediği ise tam olarak bilinmemektedir.

New Scientist, Cilt 139, s.15

Gökleri ve yeri (bir örnek edinmeksizin) yaratandır. O, bir işin olmasına karar verirse, ona yalnızca "OL" der, o da hemen oluverir. (Bakara Suresi, 117)

25

Yüksek hızlarda uçan kuşların özel kanat yapıları vardır. Havada uçan en "hızlı" kuş olan doğanlar, avlarına doğru hız aldıklarında, -ki bu genellikle başka bir kuş olur- öncelikle kanatlarını çırparak hızlarını artırırlar ve sonra alçalmalarının son aşamasında kanatlarını arkaya doğru iterler. Bu duruş, süpersonik jetlerin görüntüsünü andırır ve böylece saatte 320 km.'nin üstünde bir hıza ulaşırlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.57

26

Kemik dilli balık (Scleropages Leich Hardtii), Yeni Gine'de yaşar. Erkek balık, yumurtaları ağzında taşır. Bu durumda olması beklenen balığın sindirim salgılarının harekete geçmesi ve yumurtaların balık tarafından yenerek sindirilmesidir. Oysa böyle olmaz. Erkek balığın ağzında gelişimlerini tamamlayan yavrular yumurtadan çıktıkça suya atlar ve yeni hayatlarına başlarlar. Bu durum milyonlarca yıldan bu yana devam etmektedir. İştahı kesen, sindirimi temin eden ve salgıları durduran böyle bir düzenin nasıl çalıştığı henüz bilinmemektedir.

Bilim ve Teknik, Sayı 307, s.461

27

Akçaağaçların, özellikle Şeker akçaağacının genç dallarını ve yapraklarını zararlı canlılardan koruma yöntemi, çoğu zaman insanların ürettikleri böcek ilaçlarından çok daha etkilidir. Şeker akçaağacı, gövdesinde bol şekerli özsu olmasına rağmen, yapraklarına "tanen" denen bir maddeyi gönderir. Bu, böcekleri rahatsız eden bir maddedir. Tanenli yaprakları yiyen böcekler kurtulmak için hemen daha az tanenli üst yapraklara çıkarlar. Oysa üst yapraklar kuşların en çok uğradıkları yerlerdir. Buraya kaçan böcekler kuşlar tarafından avlanırlar. Şeker akçaağacı bu stratejisi sayesinde böcek saldırılarından az zarar görerek kurtulur.

Bilim ve Teknik, Sayı 304, s.226

28

Okyanus dibinde bulunan denizaltı vadilerinin içerisinde, okyanus tabanından fışkıran aşırı sıcak su kaynakları bulunur. Bu kaynakların çevresinde yaşayan bazı karides türleri, sıcak suyun yakınlarında yaşayan bakterileri yiyerek beslenirler. Birkaç santim boyundaki karideslerin arka kısımlarında, solungaç vazifesi gören iki odacık vardır. Bu iki odacığın arasındaki bölümün diğer hayvanların gözünde bulunan bir tür kimyasal maddeyi taşıdığı anlaşılmıştır. Karides vücudunun bu kısmıyla gerçek anlamda göremez; ama bu organ, bir tür "ışık algılayıcısı" olarak görev yapar.

National Geographic, Ekim 1992, s.105-109

29

Su örümceği bütün ömrünü su içinde geçirir. Su içinde yaşar, avlanır ve ürer. Buna rağmen bir su canlısı değildir. Yani sudaki oksijeni balıklar gibi alıp kullanamaz. Suda yaşayabilmek için çok ilginç bir yönteme başvurur. Örümceğin su dışına çıktıktan sonra tekrar ani suya dalışlarında irili ufaklı hava kabarcıkları ayaklarına ve vücudunun çeşitli yerlerine asılı kalır. En çok hava kabarcığı da karnının altında kalır ki örümcek bunu su altında "hava çanı" olarak milyonlarca yıldan beri kullanmaktadır. Bu çan havayla dolduktan sonra böcek haftalarca su yüzeyine çıkmaz ve bu çanda depoladığı hava sayesinde su altında yaşar.

National Geographic, Mayıs 1972, s.694

30

Kallima ınachus isimli kelebek türü, üzerine konmaya alışkın olduğu ağacın yaprağının biçimini aynen alabilir. Ön ve arka kanatlarının şekli, yaprağın genel biçimini verecek bir yapıya sahiptir. İki kanadın, birbirleriyle uyum sağlayarak, gölgeli bir çizgi biçiminde yaprağın merkezi damarını oluşturmaları da son derece ilginçtir. Ayrıca arka kanatlarda familyanın başka hiçbir türünde bulunmayan ve yaprağın sapı izlenimini veren küçük bir uzantı bile vardır. Kelebeğin üzerinde ağacın yaprakları üzerinde serpilmiş durumdaki "küf" lekelerinin benzerleri de bulunur. Daha da ilginç olanıysa

kanatların üzerinin yapraktakine benzer sedefimsi küçük gözeneklerle kaplanmış olmasıdır.

Bilim ve Teknik, Sayı 257, s.11

31

Avlanmak ve çiftleşmek için, sıçrayan bir örümceğin sahip olduğu en önemli yetenek; harika görme kapasitesidir. Hayvan sekiz gözüyle tüm çevresini görebilir, kendi büyüklüğünün "yirmi katı" uzaklıktaki detayları ayırt edebilir. Yan gözler harekete karşı duyarlı olup, insandakine benzer bir çevresel görüş sağlar. Örümcek, hareketli bir cisim algıladığında, ona doğru döner ve ön orta gözlerini cismin üzerine kilitler. Bu büyük gözlerdeki iç tüpler, bireysel ya da toplu olarak hareket ederek kısa sürede tarama yapabilirler.

National Geographic, Eylül 1991, s.43-63

32

Orkidelerin üreme mekanizması son derece karmaşıktır. Örneğin, Arı orkidesi dişi arıları taklit eder. Erkek arı, çiçeği döllemeye çalışırken polen üzerine dökülür ve o da başka bir çiçekten aldığı poleni dölleme amacıyla diğer çiçeğe bırakır. Catasetum orkidesindeyse arı, orkide çiçeğinin şapkasında (labellumunda) bulunan tüysü çıkıntıya dokunur dokunmaz "viscidium" adı verilen yapışkan bir madde açığa çıkar ve arının karnına yapışır. Bu maddeye "pollinium" denilen bir polen kesesi ilişmiş durumdadır. Arı başka bir çiçeği döllemek üzere bu keseyle birlikte uçar gider.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 8, s.2872

33

Golyan balığı, kışın ırmaklara karışan sıcak su kaynaklarının oluşturduğu çöl adacıklarında yaşar. Ayrıca bu balık farklı tuzluluk oranlarına ve su sıcaklıklarına da dayanıklıdır. Golyan balığı dayanma sınırını çevre koşullarına göre değiştirebildiği için, hem sıcak hem de soğuk suda yaşayabilmektedir. Ancak 420C ve yukarısı onun için öldürücüdür. Su sıcaklığındaki en ufak bir artışı bile algılayabildiği için tehlikeli bölgeleri terkedip, daha serin sulara kaçar. Vücudundaki "sodyum iyonu konsantrasyonunu" ayarlayabilen Golyan balıkları için, ister tatlı ister tuzlu olsun her türlü su mekan olabilmektedir.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 8, s.2612

34

Bazı hayvanlar keskin bir homurtu ile tehlike sinyali verirler. Bazıları ise, örneğin Afrika antilopları sessiz bir sinyale sahiptirler. Bu hayvanlar otlarlarken sürekli hırıltı çıkarırlar. Yırtıcı bir hayvan yaklaştığında antiloplar hırıldanmayı keserler. Ani sessizlik,

sürüyü herhangi bir hırıltı kadar etkili bir şekilde uyarır, özellikle de gecenin sessizliğinde.

Russel Freedman, How Animals Defend Their Young? s.29

35

Kutuplardaki buzlu sularda yaşayan balıkların neden donmadığını hiç merak ettiniz mi? Bu balıklar, derilerindeki buz kristallerinin sıcaklığını -20C'ye düşüren bir proteini üreten gene sahiptirler. Bu protein buz kristallerindeki oksijen moleküllerine bağlanarak genleşmelerini engeller. Yani canlının donmasını önler.

Bilim ve Teknik, Mart 1993, s.235

36

Bazı soğukkanlı canlılar, vücut sıvılarının donma noktalarının altındaki sıcaklıklara dahi dayanabilmektedirler. Örneğin kıllı tırtıllar yılın 10 ayını -500C'de kaskatı "donmuş" bir halde geçirebilmektedirler. Bazı kurbağa türleriyse, vücutlarındaki sıvının yarısından fazlası donmuş halde iken bile haftalarca canlı kalabilmektedirler. Bu canlılar donmuş halde iken hiç solumazlar ve kalp sesi de duyulmaz.

New Scientist, 26 Eylül 1992

37

Bukalemunlar çok ağır hareket eden, ağaçlarda ve çalılar üzerinde yaşayan hayvanlardır. Derilerinde renk maddesi denilen "kromatoforlar" bulunur. Bu sayede bulundukları ortama renk uyumu sağlayarak düşmanlarından korunurlar. Bukalemunlarda sempatik sinir sisteminin salgısı ile pigmentlerin dağılması ve toplanması sağlanarak renk değişimi meydana gelir. Böylece çok ağır hareket eden bu hayvan bulunduğu ortamda fark edilmeden güvenli bir şekilde yaşamını sürdürebilir.

Bilim ve Teknik, Sayı 295, s.44

38

Kuğuların ağırlığı bir başka memeli ile kıyaslandığında oldukça hafiftir. Aynı boyutlarda bir buldog köpeği, kuğudan "4 kat" daha ağırdır. Kuşların hafif olmasının çeşitli sebepleri vardır. İçi boş kemikleri iç kirişlerle desteklenmiştir. Kuyruk yerine kabarık tüyleri vardır ve dişlerle kaplı çene yerine gagaları vardır. Vücutlarının çok önemli bir kısmı havayla doludur. Bu hava birçok kuşta bulunan 9 hava kesesinde saklanır. Bunlar sadece ağırlık azaltma niteliği taşımazlar. Uçuş sırasında kuşlar çok fazla enerji harcarlar ve bu nedenle çok yoğun oksijen kaynağına ihtiyaçları vardır. İşte bu hava keseleri kuşun solunum sisteminde de önemli rol oynar. Bu sayede kuğu, aynı büyüklükteki bir memelinin nefes alışı sırasında aldığı oksijenden çok daha fazla oksijen alır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.41

39

Albatroslar açık denizlerde yaşarlar. Kanatlarını rüzgara karşı tamamen açarak havada durmak albatrosun uçması için yeterlidir. Kuş bunu kanatlarını olabildiğince geniş açarak gerçekleştirir ve bu esnada kuşun kanatlarının genişliği "3.5 m.'ye" ulaşır ki bu, kuşlar arasında en geniş kanat uzunluğudur. Albatrosların kanat kemiklerinde kanatlarını açık pozisyonda tutmaya yarayan bir çeşit kilit sistemi vardır. Böylece günlerce, haftalarca hatta aylarca minimum seviyede enerji kullanarak hiç durmadan uçabilirler. Albatros yukarıya doğru yükselen dalgaları ve rüzgarı kullanarak, onların yönünde ilerler ve rüzgarın içinden zigzaglar çizerek bir dalganın tepesinden diğerine geçer. Bu şekilde albatros tek bir kanat bile çırpmadan saatlerce su üstünde uçabilir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.55

40

Som balıkları, nehirde yumurtalarından çıktıktan sonra denizlere açılıp binlerce kilometre yol alırlar ve sonra büyük bir kararlılıkla doğdukları ırmağa yönelirler. Som balığının doğduğu nehirden gelen "kokular" açık denizdeki balığa kadar ulaşarak onun akıntıya karşı yüzüp geri dönmesini sağlar. Bu kokular nehrin toprak ve bitkilerinden

kaynaklanır. Nitekim aynı kokular balıkçılar tarafından som balıklarını belirli bir yere çekmek için de kullanılabilir.

Bilim ve Teknik, Sayı 233, s.25

De ki: "O, herşeyin Rabbi iken, ben Allah'tan başka bir Rab mi arayayım? Hiçbir nefis, kendisinden başkasının aleyhine (günah) kazanmaz. Günahkar olan bir başkasının günah yükünü taşımaz. Sonunda dönüşünüz Rabbinizedir. O, size hakkında anlaşmazlığa düştüğünüz şeyleri haber verecektir." (Enam suresi, 174)

41

Doğanların yakın akrabası olan kerkenezlerin çok farklı "avlanma taktikleri" vardır. Avını ararken, adeta havada asılı olarak kalır. Kuyruğunu yayarak açar ve böylece kuyruğunun havayı tutma özelliğini daha da arttırır. Ayrıca kanatlarının ucundaki tüyleri de kaldırarak hava akımlarından dolayı oluşabilecek dengesini kaybetme riskini azaltır. Kanatlarının ucundaki tüyleri birbirinden ayırır; böylece kanadın üst yüzeyinde oluşabilecek hava boşluklarını dağıtmak için, yukarı doğru çıkan küçük ve hızlı hava akımları oluşur. Kerkenez havanın ileri doğru iten bu hareketini kullanarak, rüzgarın hızıyla yol alır ve avını gözlerken iniş yapacağı bölgenin tam üstünde havada asılı durur.

David Attenborough, The Life of Birds, s.56

42

Kız böceği saatte 30 km.'ye varan bir hızla uçar. Bu denli hızlı uçan kızböceği, havada bir yere çarpmamak için iyi çalışan duyu organlarına sahip olmalıdır. Kız böceği, başının iki yanında yer alan "mozaik yapılı" ve iyi görüş sağlayan gözleriyle çok güvenli bir şekilde uçar. Hayatları çevrelerini görmelerine bağlı olduğundan kız böcekleri geceleri avlanmazlar. Alt ayağını önünde minik bir sepet gibi tutup bununla kendinden küçük böcekleri yakalayan kız böceği bir gündüz avcısıdır.

David Attenborough, Life on Earth, s.52

43

Sakallı akbaba hayvanların etinden çok kemiklerini tercih eder. Bu kemiklerde ilik bulunur ve bu besin bakımından oldukça zengindir. Akbabanın bu kemiği kırıp içindeki iliği alabilmek için gerekli kırma aleti yoktur. Fakat bu problemi başka türlü halleder. Bir kemiği alır ve çıplak bir kayanın tepesine havalanır. Sonra kemiği aşağı bırakır. Bu işlemi kemik ikiye ayrılıncaya kadar en az 50 kere tekrarlar. Kuş, sonra bu kemik parçasını alır ve yutar. Hayvanın midesindeki sindirim asitleri öylesine güçlüdür ki kemiğin bir ucu daha akbabanın ağzındayken, midesine giden kısım sindirilmiştir bile.

David Attenborough, The Life of Birds, s.116-117

44

Papağanlar ve balıkçıl kuşları kanatlarını temizlemek için bir çeşit "toz" üretirler. Bu toz tüylerinin yıpranmış uçlarından gelir. Bazı türlerde, güvercinler ve papağanlarda olduğu gibi kuşun tüyleri arasına dağılmıştır. Diğerlerinde özellikle balıkçıl kuşlarında bu tozlar küçük öbekler halinde toplanmıştır. Tozun ne işe yaradığı henüz tam olarak anlaşılamamıştır, fakat kanatların su geçirmezliğine yardımcı olduğu tahmin edilmektedir. Beyaz balıkçıllar, pelikanlar ve diğer su kuşları kendilerini kuyruklarının alt kısmındaki derilerinde yer alan bir bezden salgılanan yağ ile yağlarlar. Yıkama, topraklama ve tozlamayla tüyler tekrar uçuşa uygun pozisyon için hazırlanır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.53

Allah, yedi göğü ve yerden de onların benzerini yarattı. Emir, bunların arasında durmadan iner; sizin gerçekten Allah'ın herşeye güç yetirdiğini ve gerçekten Allah'ın ilmiyle herşeyi sarıp-kuşattığını bilip-öğrenmeniz için. (Talak Suresi,12)

45

Ördek ve kazların, küçük su birikintilerine ani inişler yapabilmek için kullandıkları "özel teknikleri" vardır. Geniş kanatlarının tüylerini açarak sağa ve sola savururlar. Tüyler arasında oluşan boşluklardan geçen hava yüksek bir sese neden olur. Hatta kanatlarını sırtlarına doğru kıvırırlar, bu da hızlarını artırır. İniş yapacakları alana birkaç metre kala kanatlarını düzeltirler ve bu şekilde kanatlar hava freni görevi yaparak güvenli bir iniş sağlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.419

46

Su kurtları yumuşak, narin vücutlarını korumak için güzel ve karmaşık "tüpler" yaparlar. Akarsularda ve akıntılarda yaşayan Limnophilus larvaları, kum tanelerini, küçük çakılları, boş deniz kabuklarını, yaprakları ve ince dalları salgıladıkları ipeksi, yapışkan ipliklerle yapıştırarak, çevrelerini saran iyi kamufle edilmiş, silindir biçimli yuvalar yaparlar.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.957

47

Suda yaşayan hayvanlar da kendilerini ve yavrularını korumak için yuva yaparlar. Örneğin; Malezya'da yaşayan Asker yengeç, gel-git sınırları arasında yaşar ve suyun kabarması sırasında kendini içi hava dolu küçük bir sığınağa gömer, suyun çekilmesi sırasında ise kum topaklarıyla bu sığınağın çevresini örter.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.957

48

Lumbricus terrestris isimli bir solucan türü, toprak içinde 70 cm. kadar derinlere inerek çember veya elips kesitli yollar açar. Bir hektarlık alanda 25 ton'luk kütleyi yüzeye getirir; bu suretle toprağı 5 cm.'ye kadar kabartmış olur. Ağırlığı birkaç gram olan solucan, kendisinin "50 ila 60" katı ağırlıktaki kütleyi de harekete geçirebilir. Bu, 100 kg. ağırlığındaki bir sporcunun 5 ton'u hareket ettirebilmesi gibidir. Solucanın bu kadar güç bir işi başarması, vücudunu saran enine ve boyuna kaslar sayesinde gerçekleşir. Hayvan vücudunun ön kısmındaki kasları büzerek incelir ve yoklayarak bulduğu küçük bir deliğe başını sokar. Sonra boylamasına kaslarını çalıştırarak vücudunun ön bölümünü şişirir ve böylece deliği genişletir. Bunları yaparken de sürekli karnını doyurur ve sürekli olarak ilerler.

Bilim ve Teknik, Sayı,298, s.58

Göklerde ve yerde bulunanlar O'nundur; hepsi O'na 'gönülden boyun eğmiş' bulunuyorlar. Yaratmayı başlatan, sonra onu iade edecek olan O'dur; bu O'na göre pek kolaydır. Göklerde ve yerde en yüce misal O'nundur. O, güçlü ve üstün olandır, hüküm ve hikmet sahibidir. (Rum Suresi, 26-27)

49

Kral penguenler, her yıl Mart sonlarında üreme yerlerine gelirler. Dişi penguen tek bir yumurta yumurtlar ve gider. Bundan sonra baba penguen Temmuz ortasına kadar süren –300C'ye varan soğuklarda ve hızı 120 km./saati bulan rüzgarlarda hiçbir şey yemeden kuluçkaya yatar. Bu 4 aylık kuluçka süresinin sonunda erkek penguen açlıktan ağırlığının yarısını kaybeder. Dişinin geri dönmesinden sonra yavrulara nöbetleşe bakarlar.

Bilim ve Teknik, Sayı 255, s.5

50

Fenerbalığının erkeği dişisinden 10-15 kat daha küçüktür. Denizin derinliklerinde yaşayan erkek fenerbalığı, daha yavru iken dişlerini kaybeder ve açlıktan ölme tehlikesiyle karşılaşır. Bu yüzden en kısa zamanda bir dişi bulmak zorundadır. Erkek, kafatasının dörtte birini kaplayan çok iri burun delikleri sayesinde dişilerin salgıladığı "feromenleri" (bir tür salgı) algılar. Bu şekilde dişi balığı bulur ve kıskaçları ile ona tutunur. Bundan sonra inanılmaz bir olay gerçekleşir; erkek ve dişinin deri ve damar sistemleri birbirleriyle kaynaşır ve erkek besini dişiden almaya (daha doğrusu çalmaya) başlar. Bir dişi balık 3-4 tane cüce erkeği sırtında taşır. Dişi yumurtalarını suya bırakır bırakmaz erkek de spermini salar. Yumurtalar döllendikten sonra erkeğin görevi sona ermiştir, erkek yavaş yavaş eriyerek yok olur.

S. Deligeorges, Recherche, Kasım 1995

51

Kunduzlar kendi yaşadıkları bölgelere yabancı kunduzların girmemesi konusunda son derece dikkatlidirler. Bu yüzden yabancıları o bölgeden geçmemeleri için uyarmak üzere bazı engeller kurarlar. Yuvalarında ve avlandıkları yerlerde, yaşadıkları gölden aldıkları çamurla küçük tepecikler yaparlar. Bu tepeciklere kendilerine özgü, bezlerinden salgılanan keskin kokulu bir madde olan casteroumu bırakırlar.

Bilim ve Teknik, Sayı 233, s.26

52

Riftia pachyptila, derin deniz diplerinde yaşayan bir solucandır ve en ilginç yanı sindirim sisteminin olmayışıdır. Ayrıca çok ilginç bir beslenme şekli vardır. Riftia'nın gövde boşluğunu dolduran dokunun, aslında kükürt kristallerine yapışmış hücre içi bakteri yığınları olduğu anlaşılmıştır. Bu bakterilerle solucan arasında çok iyi bir işbirliği vardır. Solucanın solungaçları ile aldığı sıvı, kükürt ve oksijence zengindir. Bu maddeler kan yoluyla gelerek solucanın vücudundaki bakterilerin organik bileşikler yapmasını sağlar. Solucan besin olarak bu organik maddeleri kullanır. Solucanın karbondioksit, azotlu maddeler vs. gibi metabolizma artıkları da tekrar bakterilerce alınarak besine çevrilir.

James. L. Gould, Carol G. Gould, Olağandışı Yaşamlar, s.65

53

Yunusların derisi üzerinde yüzdükçe dalgalar meydana gelir ve bu dalgaların girintili çıkıntılı motifleri, yunusun hız temposuna göre değişir. Eğer hayvan derisini gergin tutarsa, bu dalga motifleri, hareketinde frenleyici etki yapar. Buna karşın, derisini gevşetir ve dalga motiflerine uydurursa, su direnci minimuma düşer ve hızı artar. Bu hız kontrolünü sağlamak için şimdiye kadar insanlar tarafından yapılmaya

çalışılan yunus derisine benzer kılıf konusundaki bütün girişimler, esnek ve dirençli bir maddenin bulunamamış olması sebebiyle başarısızlıkla sonuçlanmıştır.

Bilim ve Teknik, Sayı 231, s.10

54

Denizaltılarda bulunan dalış tankları suyla dolunca gemi sudan daha ağır hale gelir ve dibe dalar. Eğer tanktaki su, basınçlı hava ile boşaltılırsa, denizaltı tekrar su yüzüne çıkar. Nautilus adı verilen bir deniz hayvanı da aynı yöntemi kullanır. Nautilus'ün vücudunda 19 cm. çapında salyangoz kabuğu biçiminde spiral bir organ vardır. Bu organda birbiriyle bağlantılı 28 tane "dalış hücresi" bulunur. Peki ama, Nautilus suyu boşaltmak için gerekli basınçlı havayı nereden bulur? Nautilus, bunun için biyokimyasal yolla özel bir gaz üretir ve bu gazı kan dolaşımı ile hücrelere aktararak hücrelerden suyun çıkmasını sağlar. Bu şekilde Nautilus avlanırken ya da düşmanlarından kaçarken yükselmek ya da dibe batmak için gerekli miktarda suyu dışarı pompalayabilmektedir. Bir denizaltı sadece 400 m. dibe batabilirken, Nautilus için 4000 m. derinliğe dalmak son derece kolaydır.

National Geographic, January 1976, s.38-41

55

Yunusların kubbe biçimindeki kafa çıkıntılarının "damla"yı andıran biçiminin suyu çok daha iyi yardığı anlaşılmıştır. Bunun üzerine gemilerin çoğuna, yunus kafasına benzeyen bir pruva şekli verilmiş, bu da hızın yükseltilmesini ve yakıttan yaklaşık %25 oranında ekonomi yapılmasını sağlamıştır.

Bilim ve Teknik, Sayı 231, s.9

56

Kızıldeniz iki büyük çöl arasında kalan bir denizdir. O bölgedeki hava kuru ve verimsizdir. Kızıldeniz'e hiçbir nehir ya da başka bir tatlı su boşalmaz, yani buraya hiçbir yerden oksijen ya da nitrojen ulaşımı yoktur. Normal şartlarda bu denizin verimsiz ve çevrildiği karalar gibi bir çöl olması gerekirken, Kızıldeniz'de tüm çeşitleriyle mercanlar bulunur. Zor şartlara rağmen burada yaşamayı başaran mercanların bu başarısı, Zooxanthellea denen bir alg türü ile yaptıkları "ortak bir yaşam" ile gerçekleşir. Zooxanthellea, fotosentez yapan bir algdir. Mercan bu alge barınacak bir yer sağlar ve aynı zamanda bu algden birazını yer. Mercanlar gündüz içlerine kapanırlar, dışarıda sadece iskeletleri kalır. İşte bu zamanlarda alg, mercan iskeletinin arasında düşmanlarından korunarak güneş ışığıyla fotosentez yapar.

Bilim ve Teknik, Sayı, 298, s.33

57

Duvarcı ve çömlekçi eşek arılarının yaptıkları, küçük şişelere benzer yuvalar, duvarlara ya da bitkilere tutturulmuştur. Yuvalarını kil ve kum taneciklerini ağız salgılarıyla birbirine yapıştırarak yaparlar. Dişi eşek arısı yuvayı tırtıllarla doldurur. Tırtılı iğnesiyle sokarak felç edecek şekilde yuvanın tavanına asar. Böylece gelişen eşekarısı larvasının beslenmesi mümkün olur.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.957

58

Filler gibi birbirinden çok uzaklarda yaşayan hayvanlarda "iletişim" çok önemlidir. Bir yavru fil uyumak istediğinde çok geniş bir alana dağılmış sürü bireylerinin hepsi durup onun uyanmasını beklerler. Bu iletişimin sebebi sadece fillerin koku alma duyularının çok keskin olması değildir. Filin alnında, 20 hertzin altında frekanslarda boğuk bir ses çıkartan bir organ bulunmaktadır. İşte bu organ sayesinde filler kendi aralarında, diğer canlıların anlayamayacağı gizli ve şifreli bu dili kullanarak konuşmaktadırlar. Fillerin çıkardıkları bu boğuk tonlar, yani çok uzun dalgalar, kısa dalgalardan çok daha uzaklara gidebilir. Bundan dolayı fillerin bu frekanstaki gizli dili uzun mesafeli görüşmeler için idealdir.

National Geographic, Ağustos 1989, s.264-267

59

Suyun içinde rahatça hareket eden istiridyelerin nasıl hareket ettiğini bulmak isteyen bilim adamları Saint-Jacques istiridyesinin mekanik sistemini incelemişlerdir. İstiridyeler önce açılırlar ve içeri bir miktar su alırlar. Sonra bu suyu yumuşak dokulu bir kesenin içine hapsederler. Ardından, menteşelerinde bulunan iki delikten (kabuklarının birleşim yerlerindeki iki delik) suyu dışarı atarlar. Yumuşakça, bu sayede öne doğru fırlar. Sahip olduğu elastiki bağ, kabuğunu hiçbir güç harcamaksızın tekrar açmasına imkan verir.

Bilim ve Teknik, Sayı 296, s.13

60

Kartal inişini yaparken, kuyruğunu havalandırır ve onu vücuduna göre bir açıyla aşağı çekerek hızını azaltır. Kanatlarının uçlarını alçaltarak onları fren olarak kullanır. Hızını kaybederken, kanatların üstünde oluşan hava akımı onun düşme tehlikesinin artmasına neden olur. Bunu "alulas"larını kaldırarak önler. Alulaslar uçan kuşların kanatlarının ucunda bulunan üç-dört tüy öbeğidir. Bunlar kanat yüzeyinde havanın çizgi halinde akmasına yardımcı olur. Artık kuş neredeyse tüm hızını kaybetmiştir. Dev pençelerini ileri doğru uzatır, dalı kavrar ve böylece tamamen durur.

David Attenborough, The Life of Birds, s.51

Allah... O'ndan başka ilah yoktur. Diridir, kaimdir. O'nu uyuklama ve uyku tutmaz. Göklerde ve yerde ne varsa hepsi O'nundur. İzni olmaksızın O'nun katında şefaatte bulunacak kimdir? O, önlerindekini ve arkalarındakini bilir. (Onlar ise) Dilediği kadarının dışında, O'nun ilminden hiçbir şeyi kavrayıp-kuşatamazlar. O'nun kürsüsü, bütün gökleri ve yeri kaplayıp-kuşatmıştır. Onların korunması O'na güç gelmez. O, pek yücedir, pek büyüktür. (Bakara Suresi, 255)

61

Bazı canlılar kendi yaşam bölgelerini belirlemek için "koku bırakma" yöntemini kullanırlar. Örneğin ceylanlar kendi bölgelerini belirlemek için uzun ince dallara ve otlara, hemen gözlerinin altındaki bezlerden salgılanan ve katran gibi kokan bir madde bırakırlar. Bu koku diğer ceylanların bölgenin bir sahibi olduğundan haberdar olmalarını sağlar. Ren geyiklerinin ise, arka ayaklarının ucunda koku bezleri vardır. Bu bezlerden salgılanan koku, bölgelerini işaretlemelerine yardımcı olur. Tavşanlar da çenelerindeki bezler ile bir koku bırakarak bölgelerini işaretlerler.

Bilim ve Teknik, Sayı 261, s.57

62

Meyve sinekleri (Drosofila) çiftleşme çağrısı yaparken kanatlarını kullanırlar. Erkek, dişinin yakınında, onun tüylü kanatlarının düzlemine dik açı yapacak şekilde durur. Sonra bir ya da iki kanadını, türüne göre 160 ile 300 hertz arasında değişen bir hızla ona doğru çırpar. Drosofila'nın minik kanatlarının titreşimi çok zayıf bir ses çıkartır. Dişi sinek bu sinyali nasıl algılayıp tanımaktadır? Araştırmacılar, havanın hareket biçiminin, antenin kökünde bulunan ve "johnston organı" adı verilen bir doku içindeki duyu hücreleriyle algılandığını ve dişi tarafından çözümlendiğini saptamışlardır. Son derece karmaşık bir biçimde düzenlenmiş bu organda 30.000'e yakın duyu hücresi bulunduğu için biyologlar bu karmaşık sistemin işleyişini henüz açıklayamamışlardır.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 1, s.81

63

Suyun içine girerek avlanmak kuşlar için aslında oldukça tehlikelidir. Çünkü kuşlar sıcakkanlıdır ve donma riskleri vardır. Balinalar, foklar gibi deniz memelileri bu tehlikeyi taşımazlar, çünkü vücutlarını saran kalın bir yağ tabakası vardır. Kuşlar uçtukları için böyle bir ağırlığı taşıyamazlar, fakat onların kendilerine has, etkili bir yöntemleri vardır: "tüyleri". Uçmalarını sağlayan tüyleri aynı zamanda havayı tutarak, kuşların karadayken de sıcak kalmalarını sağlar. Aynı yöntemi suyun altında da kullanırlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.124

64

Kuşlar yere indikten sonra eğer fırsat bulurlarsa, günde bir kez tüylerini temizleyip, havalandırarak banyo yaparlar ve tüylerini tararlar. Uçuşta kullandıkları uzun kanat tüylerinin özel bir bakıma ihtiyaçları vardır. Her birini gagalarıyla tek tek itinayla temizler ve ayırdıkları her tüy lifini tekrar birbirine kenetlerler.

David Attenborough, The Life of Birds, s.51

65

Skimmerlar (kırlangıç benzeri bir kuş) da alışılmadık bir şekilde avlanırlar. Skimmer'ın alt çenesi, üst çenesinin iki katı büyüklüğündedir. Suya çok yakın uçarken bu uzun alt çenesini suya daldırarak avlanır. Gaganın ucuna bir cisim değdiğinde hemen üst çenesini de kapatarak avını yakalar. Bazen bunlar suda yüzen sert cisimler de olabilir. Skimmer'ın gagasını bu sert cisimler ağzındayken aniden kapatmasıyla oluşacak şokun kendisine zarar vermesi gerekirken, böyle olmaz. Çünkü Skimmer'in başında ve boynunda şok emici güçlü kaslar vardır. Skimmer ilk taramada nadir olarak başarılı olur. İkinci atakta kuş tekrar havalanır ve biraz önce fark ettiği ava doğru tekrar uçar. Su yüzeyinde hala kabarcıklar vardır ve bu kabarcıklar genellikle suyun üstünü araştırmak isteyen balıkları çeker. İşte bu Skimmer'ın ikinci atağıdır ve bu defa çok daha başarılı olur.

David Attenborough, The Life of Birds, s.118

66

Amazon ormanlarında yaşayan Ophtalmophora (kanatlarında gözleri olan anlamındadır) cinsi kelebeklerin kanat desenleri de son derece şaşırtıcıdır. Kanatlardaki beneklerin merkezlerinde sedefimsi bir lekeden oluşan parlak birer "gözbebeği" vardır. Bu da kanatların bir çift göze benzemesini sağlamıştır. Gerektiği zamanlarda kelebek kanatlarını açar ve düşmanlarının korkmasını sağlar.

Bilim ve Teknik, Sayı 257, s.12

67

Kuşların dişleri yoktur. Bu yüzden tohum yiyen kuşlar, tohumların dış kabuğunu ağızlarıyla kırarlar, hatta iç kabuğu da biraz bölerler. Çiğnemeyi ise vücutlarının başka bir yerinde, daha sonra yaparlar. Mideleri iki odacığa bölünmüştür. Ön odada besinleri kimyasal olarak sindirmeye yarayan salgılar salgılanır. Arka odada ise sindirim fiziksel olarak gerçekleşir. İşte burası kursaktır. Kursağın duvarları kalın ve kaslıdır. Ayrıca iç yüzeyi oluklu ve girintili-çıkıntılı bir yapıya sahiptir. Kaslar ritmik olarak kasılırken duvarlar birbirine çarpar ve ön odadan salgılanan sindirim sıvılarının da yardımıyla besinler öğütülür. Her kuşun böyle bir öğütme sistemi vardır. Fakat tohum yiyiciler özellikle tohumların sert kabuklarını kırabilmek için böylesine güçlü bir sindirme sistemine ihtiyaç duyarlar ve bu sistemin verimini artırmak için kursaklarını çakıl taşlarıyla doldururlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.77-78

68

Bazı kuşlar suyun kıyısında avlanırlar. Yeni Zelanda nehrinin kıyısında avlanan Wry-bill kuşlarının gagalarının ucu benzersiz bir şekilde hep sağa doğru eğiktir. Kafasını sola çeviren kuş asimetrik gagasını kullanarak ağır çakıl taşlarını balık yumurtalarının üzerine iterek yumurtaları kırar ve yer. Bu kuşlar neden böyle ilginç bir teknik kullanmaktadır? Wry-bill'ler için tehlike havadan gelen bir şahindir. Kuş beslenirken başını aşağıya değil de yana doğru çevirerek sol gözüyle havadan gelebilecek bir tehlikeyi böylece gözetleme imkanına sahip olur.

David Attenborough, The Life of Birds, s.118

69

Kingfisher adı verilen kuş gölün üstüne uzanan bir dalda otururken, aşağıda suyun içinde bir balık görünce hemen harekete geçer. Eğer dal suya çok yakınsa, kuş önce yukarıya doğru havalanarak yükseklik kazanır. Böylece suya dalmak için hız alabileceği bir mesafe oluşur. Aşağı doğru indikçe kanatlarını çırparak hızını daha da artırır. Kanatlarını arkaya alıp genişleterek suya dalar ve balığı yakalar. Suyun içinde de kanatlarını çırparak yükselmeye çalışır. Su yüzeyine çıkar ve tekrar dalına geri döner. Orada avının başını sert bir cisme vurarak öldürür ve bir lokmada yiyerek yutar. Bunların hepsi sadece birkaç saniyede gerçekleşir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.118

70

Meşe palamudu ağaçkakanı yaz boyunca ölü bir ağaç kütüğünde sürekli olarak "delikler" açar ve yaz sonunda bu delikleri kışın yiyebileceği meşe palamutlarıyla doldurmaya başlar. Meşe palamutlarını her deliğe bir tane olacak şekilde adeta çekiçle çakar gibi yerleştirir. Fakat bu işlem ağaçkakan için oldukça uzun sürer. Çünkü önceden

hazırladığı deliklerin büyüklüğüne uygun büyüklükte palamudu bulup yerleştirmeye çalışır. Eğer delik büyük olup palamut küçük olursa, gevşek duran palamut diğer kuşlar tarafından rahatlıkla alınabilir. Eğer delik küçük olup da palamudu zorla deliğe sıkıştırmaya çalışırsa bu kez palamut zarar görür. Bu nedenle deneme yanılma yöntemini uygulayan ağaçkakanın işi çok uzun sürer. Zaman geçtikçe palamutlar küçülürler ve kururlar. Bu nedenle tekrar yerlerine yenilerinin yerleştirilmeleri gerekir. Bu ağaçkakanlar büyük bir ağaçta bu palamutlardan "50.000" tanesini depolayabilirler.

David Attenborough, The Life of Birds, s.77

71

Güney Amerika'nın yağmur ormanlarında yaşayan Sun bittern kuşu korunmak için "görsel" sinyaller kullanır. Kendisine yaklaşıldığını anladığı anda kuş hiç beklenmedik şekilde kuyruğunu havalandırır ve kanatlarını olabildiğince açar. Her iki kanadında bulunan göze benzer büyük benekleri ortaya çıkarır. Bu ani hareketle düşmanının korkup kaçmasını sağlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.163

72

Kuş yumurtasında, embriyonun düzgün bir şekilde gelişebilmesi için ihtiyacı olan herşey bulunur. Örneğin su, yumurtanın sarısını çevreleyen yumurta akı (albümin) tarafından sağlanır. Zarla çevrili olan bu yığın yumurtanın rahime giderken geçtiği kanal boyunca ilerler ve kireç salgılayan bezin bulunduğu bölüme gelir. Bu bez kabuğu oluşturur. Kanalın biraz daha aşağısında bulunan başka bezler, kandan ve safradan alınan pigmentlerle kabuğu renklendirirler. Eğer yumurta kanalda aşağı doğru ilerlerken ezilip, bükülürse, yumurtanın üstünde çizgiler ortaya çıkar ve kas kasılmalarıyla ileri itilen yumurta son halini almış şekilde dış dünyaya atılır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.218

73

Kedi güvesi tırtılı korktuğu zaman adeta "şahlanarak" korkunç bir görünüm kazanır. Başını içeri çekerek "omuzlarını" kamburlaştırır. Böylece ortaya parlak kırmızı bir halkayla bunun üzerinde duran iki siyah nokta çıkar. Tırtılın aldığı bu şekil, bir surata çok benzer. Kırmızı halkaysa bir uyarıdır. Tırtıl daha fazla rahatsız edilecek olursa göğsündeki bezlerden, içinde % 40 karınca asidi bulunan yakıcı bir karışım püskürtür. Notodontid familyasından diğer güvelerin de benzer savunma yöntemleri vardır. Bir cins korktuğu zaman keskin bir "hidroklorik asit" çıkarır.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.150

Şüphesiz Allah, gökleri ve yeri zeval bulurlar diye (her an kudreti altında) tutuyor. Andolsun, eğer zeval bulacak olurlarsa, kendisinden sonra artık kimse onları tutamaz. Doğrusu O, Halim'dir, bağışlayandır. (Fatır Suresi, 41)

74

Patoo adı verilen kuş "taklit yapabilme" kabiliyetini hareketleriyle destekler. Bir ağaç kütüğüne konar ve tüyleriyle aynı renk olan kütükte hiç fark edilmez. Fakat yanına yaklaşıldıkça taklidini daha mükemmelleştirmek için hareket etmeye başlar. Çok yavaş bir şekilde, kuyruğunu indirir ve onu ağaç kütüğünün deliğine sokar. Böylece kuşla ağacın birleşme yeri iyice belirsizleşir. Sonra yine aynı yavaşlıkta, gagası dik olarak gökyüzüne dönene kadar başını kaldırır ve gözlerini kapar. Kuşa 90 cm. uzaklıkta olunduğunda bile kuş hareketsiz ve donuk durur. Kuşun özelliği, göz kapakları kapalı olmasına rağmen görebilmesidir. Her iki göz kapağında da çok ufak dikey yarıklar vardır. Bu yarıklar kuşun hassas gözlerine ışığın girmesini ve bu sayede etrafını görmesini sağlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.164

75

Su içindeki hayvanlarla beslenen kuşlar önemli bir yeteneğe sahiptirler. Işık suya girdiğinde veya çıktığında kırılır. Bu nedenle kuşların suyun üstünde iyi bir gözlem yapmaları gerekir. Afrikalı Yalı çapkını havada rüzgar yokken dahi "sabit kalabilme" özelliğine sahiptir. Ve bu da ona havada asılı kalamayan diğer Yalı çapkını kuşları arasında büyük bir avantaj sağlar. O, balık avlamak için bir dalın üstünde beklemek zorunda değildir. Balığın olduğu her yerde avlanabilir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.118

76

Ağaçkakanın gagasıyla ağacı delme hızı saatte yaklaşık olarak 40 km.'dir. Eğer kuşun gagasında özel bir kilit sistemi olmasaydı bu hız nedeniyle gagası iki parçaya ayrılırdı. Vuruşun şoku öyle büyüktür ki, bunun etkisi direkt olarak beyne gitmiş olsaydı kuş bilincini kaybederdi. Ancak burada kuş bilincini kaybetmez, çünkü beyni tam gagasının seviyesinde yer almaktadır ve şokun etkisi gaganın tabanında yer alan kasların "şok emici" işlevi nedeniyle azaltılır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.88

77

Kuşların da insanlar gibi gırtlakları vardır. Fakat bunlar ses üretmezler. Gırtlak kuşlarda suyun ve besinlerin nefes borusuna kaçmaması için kapakçık görevi yapar. Kuşların sesi başka hiçbir canlıda olmayan ve vücutlarının derinliklerinde yer alan farklı bir yapı olan "syrinx"ten gelir. Kutu şeklindeki bu organın çevresi kıkırdakla kuvvetlendirilmiştir ve kuşun nefes borusunun alt kısmında yer alır. Syrinx burada iki tüp şeklinde kola ayrılarak ciğerlere bağlanır. Kuş, ciğerlerini kastığı zaman bu tüplerin her birinden çok hızlı bir şekilde geçen hava, melodili bir ses oluşturur.

Syrinxteki kaslar her bir tüpün ağzındaki kapakçıkların bağımsız olarak titreşmesini sağlar ve böylece sesin perdesi farklılaşarak notaların kalitesi artar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.154

78

Şelalelerin arkalarında bulunan kayalıklara kuşların ulaşması imkansızdır. Bunu yapmaya kalkışan kuş tonlarca ağırlıktaki suyun altında savrulacaktır. Oysa Güney Amerika'da yaşayan bir tür Kılıç kırlangıcı o kadar küçüktür ve o kadar hızlı uçar ki, şelaleyi bir ok gibi delerek geçer ve arkasındaki kayalıklarda kendisine güvenlikli yuvalar kurar. Kılıç kırlangıçlarının ayakları son derece küçüktür. Bu da yuva yapımında onlar için bir zorluktur. Diğer kuşların yaptığı gibi yere inip malzemeleri tutup kavrayamazlar. Bunun yerine tüyleri, kuru ot parçalarını ve havada yüzebilen diğer materyalleri seçerler. Sonra bu malzemeleri, tükürük bezlerinde ürettikleri yapışkan salyayla yapıştırarak biraraya getirirler. Tüy üstüne tüy, kat üstüne kat yaparak fincan benzeri küçük bir yuva yaparlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.225

79

Yunus balıkları, alt çeneleri yardımı ile işitirler. Bu deniz memelilerinin yaydıkları "ultra seslerin" yankıları, onlar için çevrelerini kuşatan dünyanın bir görüntüsünü oluşturma olanağı sağlar. Bu son derece incelikli sonarın nasıl işlediği, onlarca yıldan beri araştırmacılar için bir bilmece konusu olmuştur. Yağımsı bir madde ile dolmuş olan içi oyuk kemikler sesleri yükseltir. Balığın alt çenesinin, bu sonar sisteminin zorunlu bir parçası olduğu bulunmuştur.

Bilim ve Teknik, Sayı 237, s.31

80

Tilapya balıklarının erkeği ve dişisi çiftleşme öncesinde birlikte kendi bölgelerini korur, temizler ve yumurtlamak amacıyla çukur kazarlar. Dişi yumurtalarını bu çukura döktükten sonra erkek Tilapya, yumurtaları döller. Yumurtlama ve döllenmeden sonra çiftler yumurtaların yanında yüzerler ve karın yüzgeçleriyle yumurtaların ihtiyacı olan oksijenli temiz suyu sağlamak için yelpaze hareketi yaparlar.

Bilim ve Teknik Sayı 255, s.35

81

Palmiye deniz kırlangıcı da, yuva yapımında kendi salgısını kullanır. Yuvasını palmiyelerin sallanan dallarının altında ve bazen de insan yapımı köprülerin dikey yüzeylerinde yapar. Kuş, bir yastık oluşturabilmek için yaprağın dikey yüzeyine, tüylerle karıştırarak salyasını bulaştırır. Dişi yumurtlamaya başlayacağı zaman vücudu dikey olacak şekilde bu yastığın üst kısmına yerleşir. Kuş yumurtayı çıkardıktan sonra, yumurtayı kuyruğuyla kenarından yavaş yavaş iterek göğsüyle ve göbeğiyle yastığın içine bastırır. Daha sonra yumurtayı kaplayacak şekilde gagasında salya üretir. Vücudunu yanlara doğru sallayarak, bir yandan da yumurtayı yaprağa yapıştıracak şekilde iyice salyayla kaplar. İkinci yumurtayı da aynı şekilde diğerinin yanına yerleştirir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.226

82

Sungrebe kuşunun yavruları yumurtadan 10-11 gün gibi çok kısa bir süre sonra çıkarlar. Bu yüzden az gelişmişlerdir ve diğer su kuşlarından ayrı olarak kör ve çıplaktırlar. Bu yüzden Grebe kuşları yavrularını taşımak için kuşlar alemindeki en sıradışı metodu kullanırlar. Erkeğin kanatlarının altındaki derisinin üstünde semer benzeri keseler bulunur, erkek kuşlar yavrularını korumak için bu keselerde taşırlar. Minik Grebe yavruları, erkeğin her iki yanındaki keselere bilinmeyen bir şekilde ulaşırlar. Erkek kuş, yavrular kanatlarının altındaki keselerde dururken bile uçabilir. Hem uçup, hem de yavrularını taşıyan başka hiçbir kuş bilinmemektedir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.256

83

Küçük kahverengi bir balıkçıla benzeyen Afrika kuşu Hamerkop ise oldukça dayanıklı ve büyük yuvalar yapar. Bitmiş bir yuva 45 kg.'dan daha fazla ağırlıktadır ve boyu da tabanından kubbeli çatısına kadar 1.5 m.'yi geçen yüksekliktedir. Bu yuva 8.000 parçadan oluşur. Hamerkop eğer yuva yapacaksa taşıyabileceği herşeyi kullanarak yuva yapar. Bunlar ağır dal parçaları, çalılıklar, yapraklar, tüyler, kemik parçaları hatta plastik bile olabilmektedir. Yuvanın yeri olarak da genelde ağacın çatallı dallarını seçer.

David Attenborough, The Life of Birds, s.228

84

Dişi Hornbill kuşu, (tropikal Asya ve Afrika'da bulunan boynuz gagalı kuş) yuva yapımında çok titiz davranır. Yuva yapacağı ağaç kovuğunun havadar olması gerekir. Ayrıca kovuğunun tepesinde herhangi bir saldırı anında kaçabilmesi için bir baca da olmalıdır. Hornbill kuşu, yuva yapacağı kovuğu küçük çatlak ve delikleri de kullanarak genişletir. Kullandığı malzemeler türüne göre değişir. Afrika Hornbillleri çamur, Borneo Rhinoceros Hornbillleri reçine, hepsinden büyük olan Hindistan Hornbillleri ise çiğnenmiş talaş ve besin kullanarak yuva yaparlar. Dişi olan içeride oturarak yuvayı sıvamaya başlar. Erkek kuş da bir yandan ona bu sıvama işlemi için gerekli malzemeyi taşır. Kısa zamanda yuva öyle daralır ki, dişi kuş dışarıya çıkamaz. Aynı boyutlarda hiçbir avcı da içeri giremez. Dişi kuş bu yuvada yumurtalar çatlayıncaya kadar, yani 3 ay boyunca kalır.

David Attenborough, The Life of Birds, s.227

85

Bazı yetişkin kuşlar, yavrularını önceden sindirdikleri besinlerle beslerler. Örneğin güvercinler kursaklarında yağ ve protein yönünden çok zengin bir madde olan ve "güvercin sütü" adı verilen özel bir salgı üretirler. Memelilerin sütünden farklı olarak bu süt hem anne hem de baba tarafından üretilir. Birçok kuş buna benzer besinleri yavruları için hazırlarlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.262

86

Su içine yuva yapan kunduzlar öncelikle baraj yaparak, suyun akışını yavaşlatırlar ve suyun yükselerek yapay bir göl oluşturmasını sağlarlar. Bu baraj yukarıdan bakıldığında, düz bir çizgi şeklindedir. Fakat ırmağın hızı arttıkça dış bükey (konveks) bir biçim alır. Kunduzlar, su bendinin ırmağın aşağısına bakan yüzünü dik, yukarısına bakan yüzünüyse "450 eğimli" yaparlar. Yuva yapmak için yığdıkları dalları kil ve ölü yapraklardan yaptıkları bir harçla birbirine yapıştırırlar. Bu harç su geçirmediği gibi suyun aşındırıcı gücüne karşı da çok dayanıklıdır.

Wild Encounters Tale of Beaver, Karvonen Films Ltd.

87

Su kuşlarından olan Grebe yavrularını sırtında taşır. Anne, yavrularının üstünden düşmemesi için kanatlarını hafifçe yukarıya doğru kaldırır ve yavrularını başını yana doğru uzatarak gagasına aldığı besin parçalarıyla besler. Fakat yavrulara verdikleri ilk şey gerçek bir besin değildir. Grebeler yavrularına ilk olarak su üstünden topladıkları ya da göğüslerinden kopardıkları tüyleri yedirirler. Bunun nedeni, sivri balık kılçıklarının veya böceklerin sert bir parçasının yavruların midesinden geçerken, bağırsakların narin çeperlerine zarar vermesini önlemektir. Bu tüy yeme tecrübesi, kuşun tüm hayatı boyunca devam edecektir. Fakat bu kuşun hayatının ilk dönemi için, oldukça önemli bir tedbirdir.

David Attenborough, The Life of Birds, s.256

88

Pangolinler "canlı çam kozalakları" diye de adlandırılırlar. Çünkü hayvanın vücudunda baş, sırt, kuyruk ve bacakları kaplayan, birbirinin üstüne binen iri, kahverengi pullar vardır. Pangolin'in yapışkan dili 300 cm. kadar uzunluktadır. Hayvan bu sayede dilini termit, karınca gibi hayvanların yuvalarına sokar ve termit, karınca, pupa, larva, yumurta kısacası yuvada ne varsa diliyle zorlanmadan toplayarak yer. Karınca ve termitlerin bünyelerinde bulunan asitlerin kendisine zarar vermesini ise midesinin kalın kaslı çeperi sayesinde engeller.

Hayvanlar Ans.,C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.168

89

Yapraklı deniz ejderleri adeta birer "kamuflaj ustasıdırlar", akıntılarla dalgalanan yosunlara çok benzerler. Bu familyadaki balıkların gövdesinin etrafında halka biçiminde kemikli, bir dış iskelet zırhı vardır. Hortum biçimini almış uzun ve dişsiz bir ağızları bulunur. Zırhlı gövdelerinden yapraksı uzantılar çıkar. Yosuna benzeyen görüntüleri sayesinde avları tarafından genellikle fark edilmeyen deniz ejderleri, hortumlarını birdenbire uzatarak suda bir emme kuvveti yaratırlar ve karidesleri içlerine çekerek yutarlar. Yapraklı deniz ejderlerinin bir başka önemli özelliği de erkeklerinin yumurtalarını çevresinde korumaya almasıdır. Ejderin kamuflajı sayesinde yumurtalar görünmezler.

Scientific American, Aralık 1998

90

Bahçe örümcekleri, ağlarını dışarıdan çerçeveleyen iplikçiğin alt ortasından kısa saplı bir ipliğe ağırlık bağlayarak oluştururlar. Ve ağı gergin hale getirirler. Bu ağırlık havada sallanarak ağı sağlam hale getiren bir taş parçası, bir ağaç parçası ya da bir

salyangoz kabuğu olabilir. Bilim adamları ağa asılı durumda bulunan ağırlığı hafifçe yukarı kaldırdıklarında ve tekrar serbest sallanmasını engellediklerinde, yuvasında beklemekte olan örümceğin hemen geldiğini ve mekanizmayı kontrol ettiğini, daha sonra da ağırlığın tekrar havada serbest olarak sallanabilmesi için örümceğin ipliği kısalttığını gözlemlemişlerdir. Gözlemlerinden çıkardıkları sonuç bütün bu hareketlerin örümcek tarafından ağın sağlamlaştırılması için "amaçlı" olarak yapıldığıdır.

Bilim ve Teknik, Sayı 342, s.100

91

Dişi Mantis, bir seferde 80-100 yumurta bırakan çekirge benzeri bir böcektir. Bu yumurtalar sert, süngerimsi keselerin içindedir. Dişi bu kapsülleri ince dallara yapıştırır. Mantis yumurtlarken bir taraftan da bir sıvı çıkartır. Vücudunun hareketleriyle bunu karıştırarak köpüklendirir. Yumurtalar ilk çıktığında henüz sertleşmemiş bu maddenin içinde kalırlar. Sonra bu salgı çabucak katılaşarak kurur. Bu süngere benzeyen kapsül, yumurtaları aç kuşlara karşı korumaktadır.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing Böcekler, s.124

92

Avustralya'da yaşayan ve boyları 45 cm. ile 90 cm. arasında değişen "uçan sincaplar"ın bütün türleri ağaçlarda yaşar. Aslında yaptıkları tam olarak uçma değildir. Bir ağaçtan diğerine uzun atlayışlar yaparak hareket ederler. Ağaçlar arasında bir planör gibi uçarak hareket eden bu canlılarda kanat yoktur, uçma zarı vardır. Uçan sincapların bir türü olan "Şeker uçan sincapları"nın uçma zarı, ön bacaklardan arka bacaklara doğru uzanır; dardır ve püsküle benzer uzun tüyleri vardır. Bazı türlerindeyse uçma zarı kürklü bir deriden oluşan bir zar halindedir. Bu zar ön ayağın bileğine kadar uzanır. Uçan sincap, bir ağacın gövdesinden fırlar ve gerilmiş derinin planöre benzeyen etkisiyle bir seferde 30 m.'lik bir uzaklık aşabilir. Arka arkaya 6 kaymayla 530 m.'lik bir mesafe alabildikleri gözlenmiştir.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.88-91

93

Meyve güveleri (Graptolitha molesta) kur yapmak için çok ince ve karmaşık yöntemler kullanırlar. Dişi güvenin dikkatini çekmeye çalışan erkek güve özel olarak çekici kokulu bir parfüm üretir. Bu parfüm, yasemin özünde bulunan "metil yasmonat" adlı bir bileşiği içermektedir. Karmaşık bir kimyasal yapısı olan bu bileşik, günümüzde üretilen parfümlerin çoğunda kullanılır.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.812

94

Sandgrouse kuşlarının yavrularına su getirme görevini erkek kuş üstlenmiştir. Diğer kuşlar suyu kursaklarında taşıyarak yavrularına getirirler fakat erkek Sandgrouse kuşu uzun yolculuklar yaparak suyu taşıdığı için çok farklı bir yöntem kullanır. Göğsündeki ve vücudunun alt kısmındaki tüylerin iç yüzeyleri ince bir tel katmanıyla kaplıdır. Erkek kuş bir su birikintisine ulaştığı zaman, ilk olarak vücudunun alt kısmını kuma sürter ve toza bulanan tüyleri "su itici yağdan" kurtulmuş olur. Daha sonra suyun kenarına gider ve böylece tüm tüyleri tamamen ıslanır. Tüylerin üstündeki ince tel katmanı bir sünger gibi suyu çeker. Tüyleriyle vücudu arasında adeta sıvı bir kargo taşıyan kuş, kumdaki yavrularının yanına gider ve vücudunu yukarı kaldırır. Yavrular sanki annelerinden süt emen memeliler gibi suyu çekerler. Erkek kuş bu işi en az iki ay boyunca sürdürür.

David Attenborough, The Life of Birds, s.279

95

Puma olağanüstü gücü ve dayanıklılığıyla tanınır. Hayvan bir atlayışta 6 m.'lik bir uzaklığı aşabilir. Ayrıca 12 m. yüksekliğe sıçrayabilir, 18 m. yükseklikten aşağıya da kolaylıkla atlayabilir. Puma, kendi ağırlığının 3 katı olan bir avını karda rahatlıkla

sürükleyerek taşıyabilir. Avını ararken kendi bölgesinden 45-75 km.'ye kadar uzağa gidebilir.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.185

96

Yaban arıları diğer arıların aksine toprakta yaşarlar ve sadece erkekleri uçabilir. Bu yüzden çiftleşmek isteyen dişilerin bitkilerin yüksek gövdelerine tırmanmaları gerekir. Ancak bundan sora dişi "çiftleşme kokusu"nu yayar ve erkeğin onu bulmasını bekler. Erkek yaban arılarının özelliği ise dişilerden iki hafta önce yumurtadan çıkmalarıdır. Bu, Güney Avustralya'da yaşayan Çekiç orkidesi için bir avantajdır, çünkü bu orkidenin özelliği yaban arısının dişisine benzemesidir. Erkek yaban arıları ortada gözükmeye başlayınca orkide de bu fırsattan yararlanarak çiçeklerini açar ve dişi yaban arısınınkine çok benzeyen bir koku yaymaya başlar. Erkek yaban arısı çiçeği dişi yaban arısı zanneder ve çiftleşmeye çalışırken çiçeğin içine düşer. Çiçeğin içinden çıkmaya çalışırken polen keseleri arının vücudunun çeşitli kısımlarına yapışır. Polenleri taşıyan yaban arısının diğer çiçeklere gitmesiyle de çiçek döllenmiş olur.

Malcolm Wilkins, Plant Watching, s.143

97

Bir kıtlık döneminden sonra sabah erkenden uçmaya başlamış olan arı, bir besin kaynağı bulursa hemen kovana döner ve uyumakta olan işçi arıları birer birer uyandırır. Haberci arı, vücudunu 1-2 saniyede 16 hertz frekansla titreterek arkadaşlarını uyandırır, tüm arılar yaklaşık otuz dakika sonra besin kaynağına doğru uçuşa hazırdırlar.

Science et Vie, Haziran 1998

98

Baykuş, avını yakalayabilmek için, avının yerini saptar saptamaz, en sessiz şekilde onun üzerine atılmalıdır. Ama kuşların çoğu uçarken bir ses çıkarırlar. Örneğin havada uçan bir kuğunun kanat hışırtısı çok uzaklardan duyulabilir. Birçok büyük kuşun kanatları da uçarken ses çıkarır. Gürültülü kanatlarsa, bir gece avcısı için avının olası bir saldırıyı fark etmesine yol açacağı için açık bir dezavantajdır. Ama bu problem gece avlanan baykuşlara özel tüy yapısıyla çözülmüştür. Baykuşun tüyleri yumuşaktır, uçmasını sağlayan güçlü kanat tüylerinin uçları ise püskülümsü bir yapıya sahiptir. Kanat tüylerinin kadife yumuşaklığındaki yüzeyleri, sesi etkili bir biçimde boğarak, baykuşun sessiz uçmasını sağlar.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.784

99

Termitler selüloz içeren ağaç kabuklarını yutarlar, fakat aslında bunları sindiremezler. Bunun için, yardıma ihtiyaçları vardır. Genellikle termitlerin bağırsaklarında bakteriler yada "protozoa" adı verilen minik canlılar yaşarlar. İşte bu minik canlılar termitlerin yerine selülozu öğütüp sindirirler. Bağırsaklarında selülozu sindiren bir protozoa ya da bakteri yaşamayan termitler beslenemedikleri için ölürler.

Nat. Wildlife Fed., Ranger Rick, Ocak 1993

100

Baykuşlardaki "görüş derinliği", bütün yırtıcı kuşlarda bulunur. Ancak, hiçbir kuş bu konuda baykuş kadar iyi donanımlı değildir. Baykuşların bazı türleri, görüş alanlarını genişletmek için, başlarını 1800 döndürüp tam arkalarını görebilecek bir yapıya sahiptirler. Bu kolaylık, baykuşların sadece yırtıcı hayvanlardan korunmalarını değil, aynı zamanda avlarının yerini doğru saptamalarını da sağlar. Baykuş gözlerinin belki de en olağanüstü özelliği büyüklükleridir. Yüzün büyük bir kısmını kaplayan bu kocaman gözler birbirlerinden çok ince bir kemikle ayrılmıştır. Bunun sonucu olarak, göz boşluğuna sıkıca yerleşen gözler, göz kasları için hemen hemen hiç yer bırakmazlar. Birçok baykuşun gözü yerinden oynamadığından bu kuşlar değişik yönlere dönmek için oldukça esnek olan boyunlarını kullanırlar.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 3, s.782

101

Trochidae familyasına ait bazı salyangozlar taşların üzerinde bulunan alglerle beslenirler. Fakat, bu beslenme sırasında kendileri de başka deniz canlılarının tehdidi altındadırlar. Salyangozların özellikle sırt ve yan tarafları, diğer canlılar için güzel bir besin kaynağıdır. Bu salyangozlar düşmanlarının tehditlerinden korunmak için, yapışkan özelliği olan ayak tabanlarının yardımıyla kendilerini korumada kullanacakları uygun taşları seçerler. Bu taşların sağladığı ağırlık sayesinde vücutlarını ters döndürerek daha önceden yassı bir taş ile kazdıkları çukurlara kendilerini gömerler, böylece düşmanlarından korunmuş olurlar.

Bilim ve Teknik, Sayı 342, s.100

102

Urocta durandi cinsi örümcek, yuva yaparken kaya ve taşların oyuklarına, bildiğimiz örümcek ağı yerine, yuvarlak çadır şeklinde bir yapı inşa eder. Bu örümcek, imal etmiş olduğu yapının kemerinden yere doğru sarkarak durur. Çapları 2 ile 5 cm. arasında değişim gösteren çadırların 4 ile 6 arasında değişen giriş-çıkışları vardır. Her kapının girişinde, çadırı yere bağlayan iki tane sinyal iplikçiği bulunur. Eğer bir böcek bu iplikçiğe dokunacak olursa, çadırın taban kısmında pusu kuran örümceğe titreşim uyarıları anında ulaşır. Örümcek yerinden hemen çıkar ve avını çok hızlı bir şekilde bağlayarak, paket haline getirir ve sonra geriye döner.

Bilim ve Teknik, Sayı 342, s.100

103

Kelebekler ve pervaneler çiçekleri sürekli ziyaret eden böceklerdendir. Bu hayvanlar çiçek özünü emebilmek için, uzun bir hortum olan emme tüplerini kullanırlar. Bu yapı hayvanın boyundan daha uzun olabilir; kullanılmadığında katlanarak karın altında saklanır. Bunun en güzel örneği Atmaca güvesi'dir. Sfenks güvesi diye de adlandırılan bu güvenin en önemli özelliği uzun hortumudur. Bu sayede başka böceklerin bal özlerini alamadığı bitkilerden kolaylıkla bal özlerini alır.

Görsel Okul Ans., Cilt 4, s.225

104

Karıncalar yaprak bitlerini evcilleştirirler. Yaprak bitlerinin salgıları ile beslenen karıncalar, onların her türlü bakımları ile ilgilenirler. Onları düşmanlarına karşı korurlar. Örneğin uğur böcekleri ve eşek arılarının yaprak bitlerinin yakınına bıraktıkları yumurtalarını yerler. Yaprak bitleri de bu bakımın karşılığı olarak karıncaların ihtiyaç duydukları, tatlı sıvıyı almalarına izin verirler.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.12

105

Kum kazıcı yaban arılarının bir türü olan A.hungarica arıları, yuva yapımında oldukça özenlidirler. Öncelikle çeneleri arasına aldıkları taşları yuvaya taşırlar. Getirilen taşlar, yaban arısının yuvasını oluşturacak galerilerin açılmasında kullanılır. Galeri açma işleminin 1-2 dakikada tamamlanmasına karşılık, galerilerin taşlarla düzeltilmesi ve parlatılması yarım saat ila 1 saat arasında vakit alabilir. Toprağın kazılması sırasında yabanarısı 7 taş değiştirir. Ayrıca yaban arıları yuva yapımında kullanılacak olan harcın hammaddesi olan kuru toprağı nemli hale getirmek için de çiçek nektarından faydalanırlar.

Bilim ve Teknik, Sayı 342, s.100

106

Yer sincapları doğadaki en becerikli mimarlardandırlar. Kazdıkları tüneller bunun en açık kanıtıdır. Bu tünellerin girişinde göze çarpan toprak öbekleri araştırmacılar tarafından değişik şekillerde yorumlanmaktadır; gözetleme noktası, korunak gibi… Uzunlukları 10-30 m. arasında, derinlikleriyse 1-5 m. arasında değişen bu tüneller U şeklinde olduklarından iki girişleri vardır. Kimi zaman bir üçüncü girişin görüldüğü de olur. İki tip tünel girişi vardır: Yayvan yapıda olanlar ve volkan ağzını andıranlar. Araştırmalarla saptanmış bir durum da yayvan şekildeki bir girişin her zaman volkan şeklindeki girişe bağlı olduğudur. Daha ilginç olan noktaysa bu iki ağız arasında bir havalandırma sisteminin bulunmasıdır. Eğer havalandırma sistemi olmasaydı kuşkusuz

bu ilginç hayvanlar yerin altında yaşama olanağı bulamazlardı; oysa 0.45 m./sn'lik bir rüzgarın 10 dakika içinde tamamen havalandırılabildiği kusursuz tünel sistemi sayesinde rahatça yaşayabilmektedirler.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 9, s.3029

107

Bazı Güney Afrika kuşları (Anthoscopuslar), iki bölüme ayrılmış olan özel yuvalar kurarlar. Bu yuvalarda kuluçka odasının asıl girişi gizlenmiştir. Yuvanın diğer girişi ise ortada bir yerdedir. Bu avcı hayvanlar için özel olarak hazırlanmış bir aldatmacadır.

Giovanni G. Bellani, Quand L'Oiseau Fait Son Nid, s.24

108

Suda yürüyen kertenkele saniyede 20 adım atarak suyun üstünde çılgınca koşar. Ayakları suya değdiği anda, her bir parmak iyice kasılarak ayağın yüzey alanının artmasını ve suyu kolayca itmesini sağlar. Böylelikle ayaklar, vücudun ağırlığını rahatlıkla dengelerler. Kertenkelenin ayakları suyu ittiğinde, bir hava baloncuğu oluşturarak fazladan destek sağlar ve diğer ayağın dönüşünü tamamlayıp suya değmesi için zaman kazandırır. Ağırlık ikinci ayağa aktarılırken kertenkele, baloncuk yok olmadan önce birinci ayağını sudan çeker. Hava baloncuğu çok önemlidir, çünkü ayağı doğrudan suya değecek olsa, kertenkele suya düşebilir. Ayrıca kertenkelenin hareketi insanla kıyaslandığında, insanın bu hareketi gerçekleştirebilmesi için saniyede 30 m. koşması ve azami kas esnemesinin 15 katı bir esneme yapması gerekir ki, bu olanaksızdır.

Scientific American, Eylül 1997, s.68

109

Birbirinden tamamen farklı olan hayvanlar arasında, savunma nedenleriyle çeşitli ilişkiler kurulur. Örneğin antiloplar ve gergedanlar sırtlarına tutunan ve bağırıp çığlık atarak onları tehlikeye karşı uyaran küçük kuşlarla birlikte yaşarlar. Kuşların bu ortaklıktan çıkarı ise, bu memelilerin derilerinde kümelenen böcek larvalarını yemeleridir.

Görsel Okul Ans., Cilt 4, s.349

O, Hayy (diri) olandır. O'ndan başka ilah yoktur; öyleyse dini yalnızca kendisine halis kılanlar olarak O'na dua edin. Alemlerin Rabbine hamdolsun. (Mü'min Suresi, 65)

110

Kuşlarda yumurtalarının biçimi kuluçka sırasında ısı kaybını en aza indirmeye yarar. Örneğin güvercinler iki oval yumurta yumurtlarlar; bu sayede yumurtalar

birbirlerine yaslanabilirler. Eğer yumurtalar küre biçiminde olsalardı bu mümkün olmazdı. Kutuplarda yaşayan bazı penguen benzeri kuşlar, armut biçimli yumurta yumurtlarlar, böylece yumurtalar yere iyice oturur ve uçurumdan aşağı yuvarlanmazlar. Timsah bekçisi diye bilinen bazı Afrika yağmur kuşları ise bir ucu sivri, bir ucu yuvarlak 4 yumurta yumurtlarlar; bu sayede yumurtalar üst üste binebilir.

Science et Vie, Temmuz 1998

111

Mürekkep balıklarının mükemmel refleksleri vardır ve saatte 11 km. hızla ilerleyebilirler. Salyangozlarla mürekkep balıklarını karşılaştıran bilim adamları, mürekkep balıklarında sodyum kanallarının bulunduğunu görmüşlerdir. Bunlar sinir hücrelerindeki zarları büken proteinden oluşan gözeneklerdir. Mürekkep balığının hücreleri uyarıldığında sodyum kanalları açılır ve beyin ve kas lifleri boyunca sinirlere işaret gönderir. Bu son derece hızlı bir şekilde gerçekleşir. Pleurobranchoca denilen deniz salyangozunun kanalları 3 milisaniyede açılır ve bunu saniyede 30 kere tekrarlayabilir. Mürekkep balığının kanalları ise 7 kat hızlı açılır ve bu işlemi saniyede 200 kere tekrarlayabilir.

Bilim ve Teknik, Sayı 356, s.10

112

Dağ sıçanları sonbaharda kış uykusuna yatarlar. Bunun için yuvalarındaki odacıklardan birine çekilerek, yuvanın ağzını toprakla kaparlar. Sonra bedenlerini yuvarlayarak bir top halini alır ve derin bir uykuya dalarlar. Dağ sıçanlarının solunumu hemen hemen 'durdu' denecek derecede yavaşlar. Sıçanlar normal zamanlarda dakikada 262 defa soluk alırken, kış uykusuna yattıklarında bu sayı 14'e düşer. Bu arada vücut ısıları da yavaş yavaş 140C ile 40C'ye iner. Oysa hayvanın normal vücut ısısı 370-400C arasındadır.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.241

113

Ördek köstebeği olarak adlandırılan Ornitorenkler'in ilginç özelliklerinden biri dişilerinin 7.5-10.5 m. uzunluğunda, dönemeçli yuvalar kazmalarıdır. Hayvan tünelin ucuna bir yuva odacığı kazar ve bu bölmeyi öncelikle ıslak ot ve yapraklarla astarlar. Dişi, ot ve yaprak yığınlarını kuyruğu ile taşır. Islak otlar yumuşak kabuklu yumurtaların kurumasını engellemeye yarayacaktır. Çiftleştikten iki hafta sonra, dişi Ornitorenk yumurtlamak için yuvaya çekilirken, tünele yer yer toprak engeller yapar. Kalınlığı 20 cm. kadar olan bu engelleri kuyruğuyla bastırarak sağlamlaştırır. 7 ila 10 gün süren kuluçka döneminde yuvasından ender çıkar; her çıkışında toprak engelleri yeniden yapar. Bu engeller Ornitorenkler için bir savunma aracıdır.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.173-174

114

Su samuru nesli tükenmekte iken son anda kurtarılan hayvanlardan bir tanesidir. Yumuşak, kalın ve kadifemsi kürkü için avlanmaktadır. Su samurlarının kürkü o kadar etkili bir koruyucudur ki, samurlar günlerce derileri ıslanmadan yüzebilirler. Kalın kürk, su samurunu aynı zamanda soğuğa karşı da korumaktadır. Su samurlarının birçok deniz hayvanının tersine, derilerinin altında izole edilmiş bir yağ tabakası yoktur. Soğuktan onları koruyan tek şey kalın kürkleridir.

Gardner Soul, Strange Things Animals Do, s.108-109

115

Tropik ve ılık iklimlerde yaşayan kağıt arıları yuva yaparken ilginç bir yöntem kullanırlar. Kraliçe arı baharda uykudan kalkarak yuva yapmak için uygun bir yer arar. Yuvası açık olacağı için bunun şiddetli rüzgar alan ve güneşi fazla gören bir yerde yapılmaması gereklidir. Bu yüzden kağıt arısı yuvasını daha çok evlerin saçaklarına, çatılarına ya da ağaçların dallarına yapar. Kraliçe yuvayı bir tür kağıttan yapar. Çenesiyle bir ağacı kazıyarak odun çıkarır. Bunu çiğneyerek salyasıyla karıştırır ve böylece kendi kağıdını oluşturur. Önce bir damın ya da dalın altına yassı bir temel yapar. Bundan çıkan kısa bir sopa yuvanın ana bölümleri yani küre biçimi kovanı oluşturan üreme hücrelerine takılır.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.144

116

Sadece 3 mm. uzunluğunda olan Pulex irritans'lar (insan pireleri) 19.7 cm.'ye ulaşan yatay atlayışlar yapabillirler. Yani pireler kendi uzunluklarının 100 katından daha uzun mesafelere atlayabilmektedirler. İşte pireler bu eşsiz sıçrama güçlerini, "rezilin" denilen lastiksi bir proteinden elde ederler. Rezilin gövdeyi sarıp destekleyen ve kasların hareket için dayanak yaptığı yapıları oluşturan dış iskelette öbekler halinde yer alır. Pire sıçramak istediğinde arka bacaklarındaki kaslarını gerer. Bu da, kasların bağlı olduğu üst derideki bir rezilin öbeğini sıkıştırır. Daha sonra bu enerji, bir anda tümüyle boşalarak arka bacaklara büyük bir yaylanma gücü sağlar ve pireyi havaya fırlatır.

Görsel Bilim ve Teknik Ans, Cilt 4, s.1118

117

Bukalemunu ilginç kılan tek özellik, kendi rengi üzerindeki şaşırtıcı hakimiyeti değildir. Bukalemun, onu yırtıcı bir hayvan kılan pek çok yeteneğe de sahiptir. Hareketli gözleriyle avını çok iyi gözleyebilir. Tek başına diğerinden bağımsız hareket edebilen gözleri konik bir kas yapısının içindedir ve böylece 1800'lik bir açıyla öne, arkaya ya da tam aşağıya bakacak şekilde dönebilir. Bukalemun böylece çevredeki böceklerden bir

gözünü ayırmazken, diğeriyle de sürekli olarak gelebilecek tehlikeleri kollayarak kendini korur.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 9, s.3036

118

Tardigrad böceği, büyüklüğü bir toplu iğne başından fazla olmayan, doğadaki "en dayanıklı" canlılardan biridir. Laboratuvar deneylerinde –2720C'de helyum içine atılmış; eksi 1920C'de 20 ay süreyle bırakılmış ve 920C'de eter, alkol ve diğer zararlı kimyasal maddeler içine atılarak haftalarca kaynatılmış olan Tardigrad, normal ısıya döndürülüp, su verildiğinde tekrar yaşamaya başlamıştır. Bu minik canlının beyni, iki gözü ve sindirim sistemi vardır. Ancak kalp ve akciğerleri yoktur. Kuru ortamlarda büzülerek dokularındaki suyun buharlaşmasını sağlar. Bu sırada Tardigrad'ın oksijen tüketimi hemen hemen durur. Kurumuş Tardigradlar rüzgarla başka yerlere taşınır ve gittikleri yeni bölgelerde elverişli ortam bulunca (ıslak yosunlar ya da nemli yerler gibi) tekrar yaşama dönebilirler.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 1, s.24

119

"Balık yiyen" diye de tanınan Buldog yarasası, sivri tırnaklarını bir balık zıpkını gibi kullanır. Yarasa, av sırasında ayaklarını suya sokar. Suyu ayaklarıyla 90 cm. kadar tarar ve tırnaklarını zıpkın gibi kullanarak rastladığı balıklara saplar. Yakaladığı balığı çarçabuk ağzına götürür. Avını da uçarken yer ya da tüneğine dönene kadar yanaklarında bulunan keseciklerin içinde saklar.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.36

120

Bolas örümceği ipek gibi bir kemer örer ve bunun sonuna ağır zamk harcından bir ağırlık koyar. Kendi ürettiği bu silahı, bir kovboyun kementini andırmaktadır. Örümcek bu kementi daha sonra öndeki iki çift ayağına alır. Örümceğin ayakları kol görevi görürler. Çevresinde bir güve uçtuğunda örümcek kementini fırlatır. Yapışkanlı ağır kısmı havada uçurarak tam böceğin vücudunun üzerine çarptırır ve yapışkan madde böceğin üstüne yapışır. Ardından böceği içeri çeker ve Bolas örümceği avını daha sonra yemek üzere sarar.

Gardner Soul, Strange Things Animals Do, s.88-89

121

Tropik bölgelerde yaşayan lejyoner karıncalar "göçebe" canlılardır. Sürekli hareket halindedirler. Önlerine gelen her türlü canlıyı yok ederek ilerleyen bu canlıların en önemli özellikleri kolonideki elemanların çoğunun kör olmalarıdır. Harekete geçen lejyoner karıncaların temel kolu küçük işçi karıncalardan oluşur. Bundan başka daha büyük ve iri çeneli işçi karıncalar da ana kolun iki yanından ilerlerler. Koloniden daha ilerilere giderek sürekli keşif yaparlar. Ana kolun geçeceği yolu belirtmek için kokuyla izler bırakırlar. Bu, bir körün başka bir köre yol göstermesi gibi bir durumdur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.14

122

Kedi güveleri, Notondontid (sırtı dişliler) diye adlandırılan familyadandırlar. Tırtılları, Temmuz ve Ağustos ayları boyunca beslenirler. Sonra, beslendikleri ağacın gövde ya da dallarının, kabuklarında bir yarık seçerler. Kedi güvesi tırtılı ipekten kozasını örerken bunun tabanına ağaç kabuğu parçaları ve çiğnenmiş odun katar. Böylece kozayı çevresinden ayırt etmek zorlaşır. Koza sağlam yapılıdır. Güvenin kozadan çıkmasına yardım eden iki mekanizma vardır. Bunlardan biri mekanik, diğeriyse kimyasaldır. Güve, kozanın içindeki pupa kabuğundan çıktığı zaman, küçük bir parçası başındaki küçük çengellere takılıp kalır. Bu parçada çok sivri uçlu iki diken vardır. Güve bunlarla kozada delik açar ve delikten geçtikten sonra bu kesici aleti ayaklarıyla iterek başından atar. Kesme işini güvenin ağzından salgıladığı yoğun olmayan "sodyum hidroksit" kolaylaştırır. Bu sıvı, ipekten oluşan katı duvarı yumuşatıcı özelliğe sahiptir.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.150

123

Bitkiler ve böcekler bazen birbirlerine özel hizmetler verirler. Örneğin Allomerus türü karıncalar, Amazon havzasının bitkilerinden olan Cordia nodosa'yı diğer böceklerden korurlar. Buna karşılık olarak da bu bitkiler, karıncaları saplarındaki, küçük çukurlarda barındırırlar. Karıncalar aynı zamanda bitkinin çiçeklerini de yerler.

Science et Vie, Ağustos 1998

124

Deniz yılanları, denizde yaşayan ama hava soluyan omurgalılardır. Microcephalophis gracilis türünde olduğu gibi, diğer birçok türde de gövde, baş ve boyundan daha kalındır. Gövde, bu özelliği sayesinde, başın ava iyice yaklaşmasını sağlamak için uzayan boynu rahatlıkla taşıyabilmektedir. Baş ve boynun, gövde ve kuyruğun dörtte biri ağırlığında olması da yılanın avını daha dengeli bir biçimde yakalamasını sağlar. Deniz yılanlarının burunlarının tepesinde bulunan burun deliklerinde, yüzeye çıktıkları anda açılarak hayvanın solumasını mümkün kılan kapaklar vardır.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 4, s.1197

125

Sopa çekirgeleri (Phasmadia) gece beslenen canlılardır, gündüzse hareketsiz kalırlar ve çoğu zaman sanki "ölü taklidi" yapıyormuş gibi dururlar. Bazı kanatlı cinslerse gündüz faaldirler. Renkleri parlaktır ama, böcek bir yere konduğu zaman tamamiyle gözden kaybolur. Sopa çekirgesi rahatsız edildiği zaman aniden kanatlarını açar. Kanatlardaki parlak rengin böyle birdenbire görünmesi, av arayan düşmanını

şaşırtır. Daha sonra çekirgenin kanatları kapanır ve o pırıltılı renk de kaybolur. Böylece böceğin bulunduğu asıl yer, etkili bir şekilde düşmanlardan gizlenmiş olur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.177

126

Yarasalar son derece iyi birer avcıdırlar. Çok az böcek kendilerini yarasalardan koruyabilecek bir sisteme sahiptir. Bu nadir canlılardan biri Amerika'da yaşayan ve yarasaların sonar frekansına uygunluk gösteren bir tür güvedir. Bu güveler, bir yarasanın yaklaştığını duyar duymaz, yarasaların kendilerini takip etmekte zorlanacağı "spiral" bir dalışa geçerek kendilerini yere atarlar. Bunun dışında bazıları da yaydıkları sinyalleri bloke etmeyi başarırlar ya da yarasayı kendilerinin yenilmez olduğuna inandıracak yüksek frekanslı sesler çıkarırlar.

David Attenborough, Life on Earth, s.238

127

Dağlık bölgelerde yaşayan Apollon kelebeği 6.000 m. yükseklikte bile yaşayabilen bir türdür. Bu kelebeklerin vücutları kürke benzeyen siyah tüylerle kaplıdır. Gövdenin koyu rengi böceğin güneşten ısı emmesine yardım eder. Siyah benekli beyaz kanatlar diğer kelebeklerinkine oranla daha büyüktür. Böylece güneşin ışınlarını almak için daha geniş bir yüzey sağlanmıştır. Ayrıca bu kanatlar olağanüstü yükselme yönteminde de kelebeğe yardımcı olur. Kanatları son derece incedir, bu yüzden hemen hemen saydam gibidir. Bu da güneş ışınlarının kelebek tarafından kolay emilmesine yardımcı olur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.13

128

Afrika'da yaşayan, Macroterme termitlerinde koloni savunması, kısır dişilerin görevidir. Düşmanla savaş için tam donanımlı bir yapıya sahip olan büyük askerler, saldırganların, genç larvaların ve kraliyet çiftinin bulunduğu iç kovana girmelerini önlerler. Savunma için kalkana benzeyen kafaları ve keskin kılıç gibi alt çeneleri vardır. Yine büyük asker termitlerde bulunan kimyasal salgılar, termitin kuru ağırlığının %10'unu bulur ve gövdenin ön tarafında büyük bir torbada saklanır. Bu türün elemanları, alt çeneleriyle düşmanın vücudunda açtıkları yaraya, uzun zincirli karbon bileşiklerinden (alkanlar ve alkenler) oluşan "yağlı parafin" gibi bir karışımla sıva yaparlar. Bu işlem tamamlandığında sıvı kaybını durdurmak için gereken pıhtılaşmanın başlaması ile böceklerde, yaranın iyileşmesi için gereken "kütikül" gelişimi engellendiğinden gövde sıvısı boşalır ve düşman ölür.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 1, s.289

129

Bazı canlılar beslenmek için alet kullanırlar. Örneğin Ardıç kuşları, taşları çekiç gibi kullanarak salyangozların kabuklarını kırarlar. Su samurları ise kabuklu deniz canlılarını yiyebilmek için, yanlarında kendi taş çekiçlerini taşırlar. Mısır akbabaları hedef vurmak için kullandıkları taşlarla, deve kuşu yumurtalarını kırarlar. Bazı şempanzelerse karınca avlamak için ince dal kullanırlar.

John Sparks, The Discovery of Animal Behavior, s.22

130

Her yıl Kaliforniya'da Aralık ve Ocak aylarında gri balinalar Kuzey Buz Denizi'nden Kuzey Amerika'nın güney sahillerinden geçerek Kaliforniya'ya doğru yüzerler. Doğurmak için ılık sulara doğru hareket eder. Bu yolculukları sırasında en ilginç olan ise, hamile olan anne balinanın hiçbir şey yememesi ve buna ihtiyacının da olmamasıdır. Uzun yaz günleri boyunca, kuzeyin besin yönünden zengin sularındaki yiyeceklerle kendini doyurur. Ve böylece uzun süren göç dönemi için gerekli olan enerjiden daha fazlasını içeren kalın bir yağ tabakasına sahip olur. Anne balina, Batı Meksika'nın astropikal sularına ulaşır ulaşmaz doğum yapar. Yavrular, annelerinin sütleriyle beslenir, yağ takviyesi yaparlar, böylece kendi türlerinin Mart ayında başlattıkları kuzeye yapılan göç için güç kazanmış olurlar.

The Ocean World of J. Cousteau, Pharaohs of the Sea, s.35

131

Suyun yüzeyinde hareket eden şişe burunlu yunusun nabzı dakikada 110 kez atar, suyun altında olduğunda ise bu sayı dakikada 50'ye kadar düşer. Bu düşme, birikmiş oksijenin gerekli organlara, özellikle kalp ve beyne gitmesi için kan dolaşımının durdurulmasıyla ilgilidir. Bu sayede yunuslar nefes almak için daha seyrek yüzeye çıkma ihtiyacı duyarlar ve suyun altında daha uzun bir süre kalabilirler.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.28

132

Karınca aslanı (Myrmeleonridae); ince, uzun bir vücudu, ince kanatları olan ve yusufçuğu andıran bir böcektir. Larvaları hayvanlar alemindeki en ilginç tuzaklardan birini kurarak avlanır. Karınca aslanının larvası, öncelikle kumda kazdığı bir çukurun dibine gömülür, sadece iyi kamufle edilmiş başını ve çenesini dışarıda bırakır. Larva yakınından geçen bir karıncanın bir kum taneciğini düşürmesini veya bir örümceğin çukura kaymasını ve böylece kapanı çalıştırmasını bekler. Bu gerçekleşir gerçekleşmez çenesiyle kum alarak bunu kafasının üzerine koyar. Başını öne ve yukarı sallayarak hiç şaşmayan bir nişancılıkla kurbanını kum yağmuruna tutar. Çukurun, dik kenarları ve kumun karınca aslanı tarafından kazılması yüzünden çökmeye hazır olması dolayısıyla kurban aşağıya doğru yuvarlanır. Böylece kurban, larvanın çeneleriyle yakalayabileceği bir yere kadar kayar.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.70

133

Yunusun akciğer kapasitesi, bir kara hayvanının akciğer kapasitesinin yarım katıdır. Ayrıca hayvan akciğerlerini havayla iyice doldurabilir. Kara hayvanları ve insanlar akciğer kapasitelerinin ancak yarısı kadarını kullanırlar ve her nefeste akciğerlerindeki havanın sadece % 10-15'ini tazelerler. Bir yunus ise soluduğu havanın % 90'lık bir bölümünü değiştirebilir. Bu sayede deniz dibinde uzun süre kalabilir.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.28

134

Uzun kuyruklu Baştankara kuşu, yavruları için örümcek ağlarını kullanarak bir yuva inşa eder. Bu kuşun etrafında yuvayı yapabileceği pek çok madde varken, özellikle örümcek ağını seçmesinin nedeni; örümcek ağının elastiki bir yapısının olmasıdır. Örümcek ağları ile yapılan elastiki yuvalar, Baştankara kuşlarının 12 yavrusunu birden taşıyabilecek kadar, sağlam ve güvenlikli yapılardır.

Giovanni G. Bellani, Quand L'oiseau Fait Son Nid, s.86

135

Sinekkuşları kanatlarını sekiz şeklinde hareket ettirirler ve bir saniyede kanatlarını 60 defa sekiz şeklini yapacak şekilde çırparlar. Kanatlarının bu hızlı hareketi onların havada rahatça dolaşmalarını sağlar. Sinekkuşları çiçeklerden nektar içerken bir yandan da dolaşırlar. Uçarken hızlı bir şekilde ters yöne doğru dönebilirler. Hatta arkaya doğru da uçabilirler. Bu diğer kuşların yapamadığı bir şeydir. Diğer kuşlara göre farklı özellikleri olan sinekkuşunun kalbi uçuş sırasında bir dakikada 1200 defa atabilir. (Ne kadar hızlı koşarsa koşsun bir insanın kalbi bir dakikada en fazla 200 defa atabilir.) Sinek kuşunun kalbinin hızlı bir şekilde atması, kanat kaslarına çok fazla miktarda kan pompalar. Bu çok önemlidir çünkü kan, kuşun kanatlarının hızlı bir şekilde çalışabilmesine yardımcı olacak oksijeni taşımaktadır.

Nat. Wildlife Fed., Ranger Rick, Ağustos 1998, s.15

136

Balina yavruları suyun altında bir seferde 1 dakikadan fazla kalamazlar. Bu da beslenmelerinde problem yaratır. Yavrular genellikle sütü, annelerinden emerler. Yavrunun boğulmaması için bu olay yüzeye yakın bir yerde ve aynı zamanda balinalar yavaşça yüzerlerken gerçekleşir. Yavrunun suyun içinde boğulmadan beslenebilmesi için anne balinanın ona yardım etmesi gerekir. Anne bu yardımı sütü yavrunun ağzına fışkırtarak sağlar.

The Ocean World of J. Cousteau, Pharaohs of the Sea, s.39

137

Çıngıraklı yılanlar ısıya duyarlı özel gözleri ile zifiri karanlıkta bile fare, sıçan gibi sıcakkanlı avları bulabilirler. Yılanın 15 cm. yakınında bulunan küçük bir fare, çevresindeki havada yalnızca 0.0050C gibi son derece az, hatta hissedilmeyecek bir sıcaklık değişimi yarattığı halde, yılan tarafından kolayca fark edilir. Yılan, beynine gelen avıyla ilgili bilgiyi, saniyenin 1/20'si kadar kısa bir sürede alıp, değerlendirip tepki gösterebilir. (1 saniyenin, insan gözünün yavaşça açılıp kapanması kadar kısa bir zaman olduğu düşünüldüğünde yılanın akıl almaz hızı daha net anlaşılabilir.) Avının yerini hiç şaşmadan bulan çıngıraklı yılan, şaşırtıcı bir isabet yeteneğiyle saldırır ve zehirli dişleriyle yavaş yavaş hayvanı öldürür.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 7, s.2352

138

Çitalar dünyanın en hızlı koşan kara hayvanları olarak bilinirler. Kısa mesafeleri çok büyük bir hızla aşabilirler. Çitalar saniyeler süren bir zaman içinde hızlarını 72 km.'ye kadar çıkarabilirler. Bazı çıtalar 600 m.'den daha uzunca bir mesafeyi saatte 113 km. gibi inanılmaz bir hızla aşabilmektedirler.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.50

139

Balarıları dışarının ısısı ne olursa olsun kovanın ısısını sabit tutarlar, özellikle kuluçka odalarının sıcaklığına çok dikkat ederler. Sabah vakitlerinde, hava soğuk olduğunda, işçiler petek çevresinde kümelenirler ve vücut sıcaklıkları ile yumurtaları ısıtırlar. Gün ilerledikçe ve hava ısınmaya başladıkça arılar tarafından sıkıca örülen küme yavaş yavaş dağılır. Eğer sıcaklık daha fazla artmaya devam ederse işçilerin bir bölümü kanatlarını yelpaze gibi sallamaya başlarlar. Bu havalandırma işlemini kovanın girişine doğru ve peteklerin üzerine doğru yönlendirerek kovan ısısını düşürmeye çalışırlar. Çok sıcak bir günde arılar daha şiddetli bir soğutma yöntemi kullanmak zorundadırlar. Sulandırılmış bal damlalarını boş hücrelerin ağızlarına yerleştirirler. Kanatları ile oluşturdukları hava akımı bu damlaların içerisindeki suyu buharlaştırır. Bu soğutma sistemiyle kovanın ısısı kısa sürede eski haline döner.

Nat. Geo. Soc., The Marvels of Animal Behavior, s.49-64

140

İşçi arıların bütün hayatları boyunca yaptığı işlerin konusu, vücutlarındaki bazı temel değişikliklerle belirlenmektedir. Örneğin, işçi arıların ilk üç günleri kovan temizleyicisi olarak geçer. 3. günden sonraki bir hafta boyunca kafalarında bir çift "dadı" bezi gelişir. İşçiler genç larvalar için gerekli olan bir besin salgılamaya başlarlar ve aniden larvaların bakımı işine yönelirler. 10. günden itibaren ise işçilerin karın bölgelerindeki mum üreten bezler gelişir. Bununla birlikte işçi arılar beslenme görevlerini bırakırlar ve petek yapımı ve onarımına başlarlar. Arılar artık birer "inşaat işçisi"dirler. Doğumlarının 20. günündeyse işçi arılar yine görev değiştirirler. Mum bezleri fonksiyonlarını yitirir ve iğne bezleri gelişir, zehir üretmeye başlarlar. İşçi arıların yeni görevleri kovan girişinde "gardiyanlık" yapmaktır. Arılar yaşamlarının son dönemindeyse "çiçek özü toplayıcısı" olurlar.

Nat. Geo. Soc., The Marvels of Animal Behavior, s.49-64

141

Doğum anında dişi yunusların yanında başka iki dişi yunus daha bulunur. Bu hayvanlar anne yunusun iki yanında yüzerler. Görevleri doğum anında savunmasız kalan anne yunusu ve yavruyu korumaktır. Doğum sırasında akan kanın kokusuna gelebilecek köpek balıklarına karşı anneyi ve yavruyu bu yardımcı yunuslar korur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.29

142

Avustralya'da yaşayan bir termit türünün yuvalarının yassı tarafları doğu ve batıyı gösterecek şekilde inşa edilmiştir. Bunun sebebi ise; Güneş doğudan doğduğunda termit yuvalarının doğuya bakan kısmının güneş ışınları ile ısınmasını sağlamaktır. Güneş batacağı zaman da yuva diğer taraftan yine aynı ışınları alacak ve ısınacaktır. Ama

Güneş'in en sıcak olduğu öğlen vakti ışınlar yuvaya tepeden gelecek ve küçük bir bölüme isabet edecektir. Termitler böylelikle bütün gün yuvalarının ısısını ayarlamış olurlar.

Nat. Wildlife Fed., Ranger Rick, Ocak 1993

143

Amerikan Sarıasmagiller cinsinden bir tür kuş, yuvasını yaban arısı topluluklarının yanına kurar. Çünkü bu arılar, yılanları, maymunları, siyah papağanları ve özellikle bir tür sineği, kendi yuvalarının yanına yaklaştırmazlar. Sarıasmagil kuşu da yuvasını bu yaban arılarının yuvasının yanına yaptığında, kendi yavruları bu tehlikeli hayvanlara karşı doğal olarak korunmuş olur. Ancak bu hayvanlar arasında Sarıasmagil kuşu açısından önemli olanı sineklerdir. Çünkü bu sineğin larvaları, kuş yavrularının deri altlarına girerek onların ölümüne sebep olurlar. Bu nedenle yuvaların, yaban arılarının bulundukları yerlere kurulması kuşlar açısından oldukça önemlidir.

Giovanni G. Bellani, Quand L'oiseau Fait Son Nid, s.86

144

Yanağı keseli sincap, hemen yemeyeceği besinini yanaklarındaki keselerde taşır ve bunları kışın kullanmak için depo eder. Yanak keseleri aslında gevşek deri kıvrımlarıdır. Bunların iç kısmı çıplaktır ama nemli değildir. Keseler ağzın yanlarına açılır. Sincap keselerini doldurmak için bir cevizi pençelerinin arasına alır ve bunun iki ucundaki sivri kısımları düzgünce ısırıp koparır. Sonra cevizi keselerden birinin içine koyar. Ondan sonraki cevizi diğer keseye yerleştirir. Keseler böyle sırayla doldurulur. Bu şekilde sincabın yüzü oldukça ilginç bir hal alır ama yine de simetriktir. Hayvan her keseye dört ceviz koyabilir.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Memeliler, s.54

145

Böceklerin vücutlarını kaplayan örtü, hareketi sağlayan eklemler dışında serttir ve esnek de değildir. Böcekler "kitin" denilen bir maddeden oluşan ve esnek olmayan bu kabuk yüzünden, ancak zaman zaman bu dış iskeletlerini atarak büyürler. Kabuğun altındaki yeni iskelet başlangıçta yumuşaktır. Bu özel bir durumdur. Bu sayede böcek kabuk katılaşmadan önce büyümek için kısa bir süre kazanmış olur. Böcekler tekrar büyümek için ikinci kabuk değiştirme işlemini beklemek zorundadırlar.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.6

146

Uçurum kırlangıçları yuvalarını uçurum kenarlarına, bina veya avlu duvarlarına çimento ile yapıştırarak yaparlar. Bu çimentoyu elde ediş yöntemleri ise oldukça pratiktir. Öncelikle gagalarıyla çamur veya kil parçaları toplarlar ve bu inşaat

malzemelerini yuvalarına taşırlar. Çamuru yapışkanımsı ağız salgılarıyla karıştırıp, uçurumun yüzeyine sürerler ve üstünde yuvarlak bir açıklık bırakarak düzgün bir çömlek şeklinde biçim verirler. Çömleğin içini yavrularının rahat etmesi için çim ve tüyle doldururlar. Uçurum kırlangıçları yuvalarını çoğunlukla sarkan bir kaya çıkıntısının altına inşa ederler. Bunun nedeni yağmur yağdığında çamurun yumuşayarak yuvayı yıkıp götürme tehlikesinin bulunmasıdır.

Russell Freedman, How Animals Def. Their Young, s.13-14

147

Nadir bulunan Malayan mantis böceği, bir böcek yiyicidir. Pembe orkideleri taklit eder ve nektar arayan böceklerle beslenir. Düşmanları olan kuşlar ve kertenkeleler onu bir çiçek olarak algılarlar. Bacaklarının kalkık kenarları adeta çiçeğin taç yaprakları gibidir. Böceğin göğüs kısmının yeşil kenarlarıysa çiçeğin sapı gibidir. Ayak kısımlarındaki kahverengi izler ve karın kısmıysa, çiçeğin solmuş kısımları gibi gözükmektedir. Bazı durumlarda böcek, çiçeğin rüzgarda sallanmasına benzer bir şekilde rüzgar esiyormuş gibi sallanabilmektedir.

Nat. Geo. Soc., The Marvels of Animal Behavior, s.38

148

Avustralya ve Yeni Gine'de yaşayan çardak kuşları ise yuvalarını süslemeleriyle tanınırlar. Bu kuşların bir türü olan Saten çardak kuşu ise gerçek bir "mimari ustası"dır. Bir güvercin boyutlarındaki erkek çardak kuşu yuvasını oluşturmak için topladığı yüzlerce ince dalı karşılıklı iki sıra olacak şekilde diker. Böylece bir çardak oluşturur. Çardağın önünde çevreden topladığı eşyaları yığar. Bunlar bir kelebek kanadı, kuş tüyü, araba anahtarı veya bir paket olabilir. Özellikle mavi renkteki cisimlere karşı özel bir ilgisi vardır. Çardak kuşunun dekorasyonu bunlarla da bitmez. Çardak kuşu yuvasının duvarlarını boyar. Üstelik boyasını da kendisi elde eder. Nasıl mı? Bitki özleri ile veya salgısıyla karıştırdığı kömürle boyar. Ağzında çiğnediği bir parça ağaç akabuğu ile de dalların oluşturduğu duvarına sıva yapar.

Nat. Geo. Soc., The Marvels of Animal Behavior, s.297

149

Kutup ayısı geniş, düz ve tüylü pençeleri ve kaygan olmayan ayak tabanları ile buz üzerinde çok süratli koşabilir. Kutbun zorlu ikliminde kalın ve yağlı bir kürke sahip olan kutup ayılarının çok önemli bir koruyucuları vardır. Gözlerinde zarımsı gözkapağı filtresi ile doğuştan bir nevi "güneş gözlüğü"ne sahiptirler ve gözlerindeki bu yapı onları kar körlüğüne karşı korurlar.

Gardner Soul, Strange Things Animals Do, s.4

150

"Sırt üstü yüzen" olarak adlandırılan bir böcek cinsi, tehlike karşısında hemen suyun dibine iner. Böcek sudan çok hafif olduğu için dibe dalması için büyük bir fiziki çaba göstermesi gerekir. Kendisini bıraktığı anda elinde olmadan su yüzüne çıkar. Böceğin batmamasının sebebi kıllarla kaplı olan karnına bastırarak sürekli olarak taşıdığı hava kabarcığıdır. Kürek çeken yarım kanatlı tam anlamıyla bir su böceği olmasına rağmen solungaçları yoktur. Onun için suda erimiş olan oksijenden yararlanamaz, dışarıdan hava sağlamak zorundadır. Bunu zaman zaman yüzeye çıkarak, karnının ucunu sudan dışarıya uzatmak suretiyle yapar. Karnın iki yanında kılların oluşturduğu birer kanal vardır. Böcek suyun yüzeyinde bunları açarak havanın içine girmesini sağlar. Sonra kanalları kapayarak havayı içeri hapseder. Bu hava kabarcıkları böceğin karnının yanlarındaki nefes alma delikleriyle doğrudan doğruya temas halindedir. Soluma deliklerini, havanın içeri girmesine meydan veren ama suyu geçirmeyen kıllardan oluşmuş saçaklar da korur.

Hayvanlar Ans., C.B.P.C Publishing, Böcekler, s.20

151

Ceylan benzeri bir hayvan olan İmpala'lar koşarken birtakım sıçramalar yaparlar. Bu da, kendilerine saldıranın bir tek hayvan üzerinde dikkatini yoğunlaştırmasını önleyerek onları şaşırtır.

David Attenborough, Life on Earth, s.181

152

Duyarlı küstüm otunun yaprak sapının iki tarafından da çıkan küçük tüylü yaprakları vardır. Küstüm otunun yaprakları herhangi bir etki ile birkaç saniye içinde sapla birlikte gövdeye doğru yaslanırlar. Bu dönüşümü başlatan mekanizma elektrik akımlarıyla harekete geçer. Bu akım aynı insan vücudundaki sinirlerden geçen akım gibidir. Bitkinin bu akımı taşıyan özel güç taşıyıcı hatları yoktur ve bu nedenle bitkinin reaksiyonları insanda olduğu kadar hızlı değildir. Bununla birlikte bitki özünü taşıyan kanallar aracılığıyla iletilen sinyal 30 cm.'lik mesafeyi bir-iki saniye içinde geçer. Isı ne kadar yüksek olursa, reaksiyon o kadar hızlı olur. Küstüm otunun yapraklarının saplarıyla birleştiği yerlerdeki hücreler sıvıyla dolduğu için oldukça şişkindir. Uyarı buraya ulaştığı zaman, bu şişkinliğin alt yarısı aniden suyunu boşaltır ve aynı anda diğer üst yarı, bu suyu kendi bünyesine alır. Ve yaprak aşağıya doğru düşer. Böylece uyarı ilerlerken, yapraklar domino taşları gibi teker teker ardı ardına kapanır. Bu şekilde bir savunma hareketinden sonra, bitkinin tekrar hücrelerini doldurup, yapraklarını açabilmesi için 20 dakika gereklidir.

Malcolm Wilkins, Plant Watching, s.141-142

153

Gelincik çiçeğinin olduğu yerlerde bulunan Gelincik arısı tek olarak yaşar. Dişi gelincik arısı dört ya da beş saniye içerisinde çene kıskaçlarıyla çiçek yaprağından

tırnak büyüklüğündeki bir parçayı keserek alır. Bu sırada ortalıkta devriye gezen erkek tarafından keşfedilir ve döllenir. Sonra dişi bu kopardığı çiçek yapraklarını yuvasına taşır. Bu çiçek yaprakları hiçbir şekilde yiyecek vazifesi görmez, tam tersine bunlar kuluçka odasının dış kaplamasında kullanılır. Gelincik çiçeği yaprakları, koruyucu-konserve edici özelliğe de sahiptirler ve larvayı korurlar, ayrıca larvanın yiyeceklerinin de küflenmesini engellerler. Kuluçka odasının tamamen kaplanabilmesi için 20 ila 40 arasında çiçek yaprağı parçasına ihtiyaç vardır ki, gelincik arısı bunu genellikle aynı çiçekten elde eder. Yuva girişinin ağzını balçık ile kapatan Gelincik arısı, yuvanın üzerine de bulduğu her türlü malzemeyi sürükler. Bu şekilde yuva hiçbir şekilde anlaşılamayacak ve yeri tespit edilemeyecek biçimde gizlenmiş olur.

Geo, Şubat 1997

154

En iyi uçabilen böcek türü olan sinekler çok hızlı uçarlar. Havada hareketsiz kalabilir, çeşitli manevralar yapabilir, hatta geriye doğru bile uçabilirler. Sinekler uçuş için yalnızca ön kanatlarını kullanırlar. Daha küçük olan arka kanatlarını ise uçuş sırasında dengelerini sağlamak için kullanırlar.

David Attenborough, Life on Earth, s.53

155

Arktik tundralarda yaşayan Ptarmigan kuşu beyaz tüyleriyle kışın görünmez gibidir. Sadece karın üstündeki kaya parçalarına benzeyen siyah gözleri ve gagası görünür. Karlar erimeye başlayınca bu kuşların hemen renk değiştirmeleri gerekir. Tüy değiştirerek renk değiştirmek biraz zaman alır ve bu sırada kuşlar daha güvenlikli olması için eriyen kar parçalarının üzerinde biraraya toplanırlar. Bu yüzden önce dişiler tüylerini dökerler. Erkek kuşlarsa beklerler. Dişiler tüy dökme işlemleri biter bitmez, tundraların güvenlikli bodur çalılıklarına doğru uçarlar ve yuvalarını yapmaya başlarlar. Bu erkekler için bir vakit kaybı olmuştur. Beyaz tüyleriyle erkekler kolay bir hedef haline gelmişlerdir. Tüy dökmek yaklaşık 3-4 hafta sürecek bir işlemdir. Bu da erkek kuşlar için ölümcül olabilecek kadar uzun bir süredir. Bununla birlikte erkekler, beyazdan kahverengiye birkaç dakika içinde dönmenin yolunu bulmuşlardır. Bir çamur birikintisine bularak tüylerini beyazdan kahverengiye dönüştürürler ve yeni ortama uyum sağlarlar.

David Attenborough, The Life of Birds, s.166

156

Yılan balığı ve Vatos gibi balıkların bazı türleri, düşmanlarından korunmak veya avlarını etkisiz hale getirmek için vücutlarında ürettikleri elektriği kullanırlar. Bu elektrik akımı 500-600 volta kadar çıkabilir.

Temel Britannica, Cilt 6, s.112

157

Gel-git olayının yaşandığı bölgelerde denizlerin alçalması halinde, birçok yaratık suyun dışında kalır. Eğer bu şartlara dayanıklı bir yapıları yoksa sıcağın ve güneşin etkisiyle yok olurlar. Kuzey Amerika'da ve Avrupa'nın Atlantik kıyılarında sık görülen mavi midyeler ve bir tür deniz salyangozu (periwinkle) da gel-git etkisinde kalan canlılardandır. Her iki yumuşakça da sular çekildiğinde vücutlarında oluşacak olan su kaybını önlemek için kendilerini kabuklarına kapatırlar. Ve sular tekrar yükselene kadar o şekilde saatlerce kalabilirler.

Jacques Cousteau, Instinct and Intelligence, s.84

158

Hepsi birbirinden farklı kanat şekillerine sahip olan kuşlar farklı uçuşlar yaparlar. Örneğin And dağlarında yaşayan tepeli akbabanın uzun ve geniş kanatlarındaki tüylerin ucunda açılıp kapanabilen yarıklar bulunur. Akbaba bu kanatlarıyla, ısınıp yükselen hava akımlarının üzerine çıkar ve saatlerce bir kez bile kanat çırpmadan süzülür. Karakenarlı albatrosun çok uzun ve ince olan kanatları, denizlerde esen güçlü ve düzenli rüzgarların üzerinde yüksek hızla uçmaya uygun bir şekle sahiptir. Kızıl gergedan kuşunun aralarında yarıklar olan kısa ve geniş kanatları, çabuk havalanmasına, kaçmasına, dalların arasına ve yere doğru dalışlar yapabilmesine yarar.

David Attenborough, Life on Earth, s.131

159

Koala zehirli okaliptüs ağaçlarında yaşayan bir memelidir. O da diğer memeliler gibi ağaçlarda bulunan selülozu kendisi sindiremez. Bu konuda kör bağırsağında yaşayan ve selüloz sindirebilen mikroorganizmalara bağımlıdır. Koalanın kör bağırsağı mikropların selülozu sindirdiği yerdir. Burada aynı zamanda okaliptüs yapraklarındaki yağların zehirleyici özelliği de etkisiz hale getirilir.

James and Carol Gould, Olağandışı Yaşamlar, s.130-136

160

Antartika bölgesinde yaşayan Wedel türü ayı balığı, hava sıcaklığının –560C, su sıcaklığınınsa –260C'ye kadar düştüğü sert kış koşullarına bile dayanabilir. Ayı balıkları, çok derinlere daldıklarında yoğun basınç ve ani basınç değişimi yüzünden oluşan vurgundan etkilenmezler. Çünkü uzun süreli dalışlarında su altına girmeden önce birkaç küçük dalış yaparlar. Kaburga kemiklerini ve diyaframlarını açıp kapayarak ciğerlerindeki havayı dışarı atarlar ve ciğerlerini de kapatırlar. Bir süre sonra ciğerlerinde hiç hava kalmadığı için azot eriyerek kana karışmaz ve yaşamsal sorunlar da böylece önlenmiş olur. Ayı balıklarının solunum borusu çoğu memelininkinin tersine yuvarlak değil, düz-oval biçimlidir ve yüksek basınç altında hemen kapanabilmektedir.

Aynı şekilde kulaklardaki hava boşlukları da dış basınç belli bir noktaya eriştiğinde şişip burayı tıkayan kan damarlarıyla örülmüştür.

Görsel Bilim ve Teknik Ans., Cilt 8, s.2660

EVRİM ALDATMACASI

Bugün yerli-yabancı pek çok basın ve yayın organında doğrudan ya da üstü örtülü bir evrim propagandası yürütülmektedir. Bu bazen flaş bir haber şeklinde olabildiği gibi, kimi zaman da tamamen ilgisiz bir konu içinde geçen birkaç cümle şeklinde de olabilir. Önemli olan konuyu sürekli gündemde tutmak ve evrim teorisini topluma, doğruluğu defalarca kanıtlanmış, tartışma götürmez bir gerçekmiş gibi empoze edebilmektir.

Aslında bu kampanyanın gerçek hedefini anlamak hiç de zor değildir. Evrim teorisinin arkasında bilimsel olmaktan ziyade ideolojik kaygıların bulunduğu, teori Darwin tarafından daha ilk ortaya atıldığında kendini göstermiştir. Darwin'in evrimci tezleri, materyalizme çok önemli bir destek sağlamıştır. Diyalektik materyalizmin kurucusu olan Karl Marx, ünlü kitabı Das Kapital'i Darwin'e ithaf etmiş ve ona yolladığı nüshaya da şöyle bir not düşmüştü:"Charles Darwin'e, ateşli bir hayranından."

Daha sonraları da, evrim teorisinin hiçbir tutar yanının kalmadığı bilimsel verilerle defalarca ortaya konmasına rağmen, birçok siyasi ve ideolojik akım, evrim fikrini baş tacı etmiştir. Faşizm, vahşi kapitalizm, komünizm gibi materyalist ve din aleyhtarı temellere dayalı ideolojilerin teorisyenleri ve destekçileri, her ne pahasına olursa olsun evrim teorisini ayakta tutma yarışına girmişler, felsefi söylemlerini mutlaka evrimci temellere oturtmuşlardır.

Bu nedenle bu kitapçıkta, dine yönelik bir ideolojik kampanya niteliğindeki evrim propagandasına ve evrim teorisine değinme gereği duyduk. İlerleyen sayfalarda evrim teorisinin neden hiçbir bilimsel geçerliliği olmayan ideolojik bir dogma olduğunu çok özet bir biçimde ele alacağız.

Evrim Teorisi'nin Gelişimi

Bugünkü savunulduğu şekliyle evrim düşüncesini ilk ortaya atan kişi, amatör bir İngiliz doğa araştırmacısı olan Charles Darwin'dir. Darwin evrimci tezlerini 1859'da yayınladığı, kısa adıyla "Türlerin Kökeni" (The Origin of Species) isimli kitabında ortaya attı. Darwin bu kitabında, canlıların evrimini "doğal seleksiyon" adını verdiği tezle açıklamıştı.

Ona göre, yaşayan tüm canlılar ortak bir kökene sahipti ve doğal seleksiyon yoluyla birbirlerinden türemişlerdi. Ortama en iyi şekilde uyum sağlayanlar özelliklerini gelecek nesillere aktarıyor, böylece bu yararlı değişimler zamanla birikerek bireyi atalarından tamamen farklı bir canlıya dönüştürüyordu. İnsan ise, doğal seleksiyon mekanizmasının en gelişmiş ürünüydü. Darwin, "türlerin kökeni"ni bulduğunu düşünüyordu: Bir türün kökeni başka bir türdü.

Darwin Dönemindeki Bilimsel ve Teknolojik Düzey...

Darwin'in ileri sürdüğü fanteziler ilk bakışta pek çok kimseye makul ve çekici geldi. Kitabı, özellikle belli siyasi ve ideolojik görüşlere sahip çevrelerde büyük rağbet gördü. Teori oldukça popüler olmuştu. Çünkü o devirdeki mevcut bilgi düzeyi Darwin'in hayali senaryolarının gerçek dışı olduğunu göstermeye henüz yeterli değildi. Öyle ki Darwin'in, varsayımlarını öne sürdüğü dönemde genetik, mikrobiyoloji, biyomatematik gibi bilim dallarının daha hiçbiri ortada yoktu. O dönemde genetik kanunları ve kromozomların yapısı biliniyor olsaydı, Darwin, Lamarck'tan devraldığı "edinilen fiziksel özelliklerin sonraki nesillere aktarılması" iddiasına asla kalkışmayacaktı.

Yine o dönemde bilim dünyası, hücrenin yapısı ve fonksiyonları hakkında son derece yüzeysel bir anlayışa sahipti. Eğer Darwin elektron mikroskobu gibi bir teknolojiye sahip olsaydı, hücredeki ve hücrenin organellerindeki akıl almaz karmaşıklığa bizzat şahit olacaktı. İçiçe geçmiş böyle muhteşem bir sistemin küçük küçük değişimlerle meydana gelemeyeceğini kendi gözleriyle görecekti. Eğer biyomatematik gibi bir bilim dalından haberi olsaydı, değil hücrenin, tek bir protein molekülünün bile rastlantı ve tesadüflerle oluşamayacağını anlayacaktı.

Kısaca, sözünü ettiğimiz bu bilimler Darwin'in tezlerinden daha önce keşfedilmiş olsaydı, Darwin, teorisinin tamamen bilim dışı olduğunu görecek ve böyle anlamsız bir iddiaya kalkışmayacaktı. Zira türleri belirleyen bilgiler genlerde mevcuttu ve Darwinizm'in temeli olan doğal seleksiyonun genlerde değişiklikler meydana getirerek yeni türler türetmesi mümkün değildi.

Darwin'in kitabının yol açtığı yankılar sürerken Avusturyalı botanikçi Mendel 1865 yılında kalıtım kanunlarını keşfetti. Mendel'in yüzyılın sonuna kadar pek duyulmayan keşifleri 1900'lü yılların başında genetik biliminin ortaya çıkmasıyla önem kazandı. Yine aynı yıllarda genler ve kromozomların yapısı keşfedildi. 1950'li yıllarda genetik bilgiyi saklayan DNA molekülünün keşfi ise teoriyi büyük bir krize soktu.

Bu tür bilimsel gelişmelerin yanısıra, yıllarca süren kazılarda, ilkel türlerin kademe kademe gelişmişe doğru evrimleştiğini göstermesi gereken ara-geçiş formları da bir türlü bulunamadı. Yalnızca bu açmaz bile evrim denilen olayın hiçbir zaman gerçekleşmiş olamayacağını ortaya koydu.

Aslında bütün bu gelişmelerin, bilim dışı olduğu ortaya çıkan Darwin'in teorisini tarihin tozlu raflarına kaldırması gerekirdi. Ancak belli çevreler ısrarla teoriyi revizyona sokmaya, yenilemeye ve her ne şekilde olursa olsun bilimsel platforma oturtmaya çalıştılar. Bütün bu çabalar, teorinin ardında bilimsel kaygılardan ziyade ideolojik birtakım hedeflerin olduğunu göstermesi açısından oldukça anlamlıydı.

Ara-Formlardan Eser Yok!

Evrim teorisi, bir türün bir başka türe dönüşmesinin milyonlarca yıllık uzun bir zaman dilimi içerisinde yavaş ve aşamalı gerçekleştiğini söyler. Buna göre, ilkel canlıdan karmaşık olana geçiş uzun bir zamanı kapsar ve kademe kademe ilerler. Bu

iddianın doğal mantıksal sonucu ise, bu geçiş dönemi sırasında "ara geçiş formu" adı verilen ucube canlıların yaşamış olmasını gerektirir.

Örneğin, balık özelliklerini hala taşımasına rağmen, bir yandan da bazı sürüngen özellikleri kazanmış olan yarı balık-yarı sürüngenler yaşamış olmalıdır geçmişte. Ya da sürüngen özelliklerini taşırken, bir yandan da bazı kuş özellikleri kazanmış sürüngen-kuşlar ortaya çıkmış olmalıdır. Evrimciler, tüm canlıların kademeli olarak birbirlerinden türediklerini iddia ettikleri için de, bu ara geçiş formlarının türlerinin ve sayılarının milyonlarca olması gerekir.

Eğer gerçekten bu tür canlılar yaşamışlarsa, bunların kalıntılarına da fosil kayıtlarında rastlanması gerekir. Çünkü bu ara geçiş formlarının sayısının bugün bildiğimiz hayvan türlerinden bile fazla olması ve dünyanın dört bir yanının fosilleşmiş ara geçiş formu kalıntılarıyla dolu olması lazımdır. Dahası, evrimciler 19. yüzyılın ortasından bu yana dünyanın dört bir yanında hummalı fosil araştırmaları yaparak bu ara geçiş formlarını aramaktadırlar. Oysa, 150 yıla yakın bir süredir, büyük bir hırsla aranan bu ara geçiş formlarından eser yoktur.

Aslında Darwin de bu ara geçiş formlarının yokluğunun farkındaydı. Fakat yine de aranan ara geçiş formları gelecekte bulunacaktı. Ancak bu ümitli bekleyişine rağmen, teorisinin en büyük açmazının bu konu olduğunu görüyordu. Bu yüzden, şöyle yazmıştı:

Eğer gerçekten türler öbür türlerden yavaş gelişmelerle türemişse, neden sayısız ara geçiş formuna rastlamıyoruz? Neden bütün doğa bir karmaşa halinde değil de, tam olarak tanımlanmış ve yerli yerinde? Sayısız ara geçiş formu olmalı, fakat niçin yeryüzünün sayılamayacak kadar çok katmanında gömülü olarak bulamıyoruz... Niçin her jeolojik yapı ve her tabaka böyle bağlantılarla dolu değil? Jeoloji iyi derecelendirilmiş bir süreç ortaya çıkarmamaktadır ve belki de bu benim teorime karşı ileri sürülecek en büyük itiraz olacaktır. (Charles Darwin, The Origin of Species, London: Senate Press, 1995, s. 134.)

Darwin'den bu yana yoğun bir şekilde hep bu fosiller arandı, fakat evrimciler için sonuç acı verici bir hayal kırıklığıydı. Bu dünyada hiçbir yerde -ne bir kıtada, ne de bir okyanusun derinliklerinde- türler arasında herhangi bir ara geçiş formuna rastlanamadı. Yapılan kazılarda ve araştırmalarda elde edilen bütün bulgular, evrimcilerin beklediklerinin aksine, canlıların yeryüzünde birdenbire, eksiksiz ve kusursuz bir biçimde ortaya çıktıklarını gösterdi. Evrimciler, gerçek dışı teorilerini kanıtlamaya çalışırlarken, kendi elleriyle Yaratılış gerçeğinin delillerini ortaya çıkarmışlardı.

Ünlü İngiliz paleontolog (fosil bilimci) Derek W. Ager, bir evrimci olmasına karşın bu gerçeği şöyle itiraf eder:

Sorunumuz şudur: Fosil kayıtlarını detaylı olarak incelediğimizde, türler ya da sınıflar seviyesinde olsun, sürekli olarak aynı gerçekle karşılarız; kademeli evrimle gelişen değil, aniden yeryüzünde ortaya çıkan gruplar görürüz. (Derek A. Ager, "The Nature of the Fossil Record", Proceedings of the British Geological Association, vol. 87, no. 2, 1976, s. 133)

Fosil kayıtlarındaki bu boşuklar, yeterince fosil bulunamadığı ve birgün aranan fosillerin ele geçeceği gibi bir avuntuyla da açıklanamaz. Bir başka evrimci paleontolog T. N. George, bunun nedenini şöyle açıklamaktadır:

Fosil kayıtlarının (evrimsel) zayıflığını ortadan kaldıracak bir açıklama yapmak artık mümkün değildir. Çünkü elimizdeki fosil kayıtları son derece zengindir ve yeni keşiflerle yeni türlerin bulunması imkansız gözükmektedir... Her türlü keşfe rağmen fosil kayıtları hala (türler arası) boşluklardan oluşmaya devam etmektedir. (T. N. George, "Fossils in Evolutionary Perspective", Science Progress. vol. 48, Ocak 1960, s. 1, 3)

Yeryüzündeki Hayat Aniden Ortaya Çıkmıştır

Yeryüzü tabakaları ve fosil kayıtları incelendiğinde, yeryüzündeki canlı hayatının birdenbire ortaya çıktığı görülür. Canlı yaratıkların fosillerine rastlanılan en derin yeryüzü tabakası, 500 milyon yıl yaşında olduğu söylenen "Kambriyen" tabakadır.

Kambriyen devrine ait tabakalarda bulunan canlılar ise, hiçbir ataları olmaksızın birdenbire fosil kayıtlarında belirirler. Kambriyen kayalıklarında bulunan fosiller, deniztarakları, salyangozlar, trilobitler, süngerler, brachiopodlar, solucanlar, denizanaları, deniz kirpileri, deniz hıyarları, yüzücü kabuklular, deniz zambakları ve diğer kompleks omurgasızlara aittir. Kompleks yaratıklardan meydana gelen bu geniş canlı mozayiği şaşırtıcı bir biçimde aniden ortaya çıkmıştır, ki bu yüzden jeolojik literatürde bu mucizevi olay, "Kambriyen Patlaması" olarak anılır.

Bu tabakadaki canlıların çoğunda da, göz gibi son derece gelişmiş organlar ya da solungaç sistemi, kan dolaşımı gibi yüksek organizasyona sahip organizmalarda görülen sistemler bulunur. Fosil kayıtlarında bu canlıların atalarının olduğuna dair herhangi bir işarete rastlanılmaz. Earth Sciences Dergisi'nin editörü Richard Monestarsky, canlı yaratıkların birdenbire ortaya çıkışlarını şöyle anlatır:

Bugün görmekte olduğumuz oldukça kompleks hayvan formları aniden ortaya çıkmışlardır. Bu an, Kambriyen Devrin tam başına rastlar ki denizlerin ve yeryüzünün ilk kompleks yaratıklarla dolması bu evrimsel patlamayla başlamıştır. Günümüzde dünyanın her yanına yayılmış olan hayvan filumları (takımları) erken Kambriyen Devir'de zaten vardırlar ve yine bugün olduğu gibi birbirlerinden çok farklıdırlar. (Richard Monestarsky, "Mysteries of the Orient", Discover, Nisan 1993, s. 40.)

Görüldüğü gibi fosil kayıtları, canlıların evrimin iddia ettiği gibi ilkelden gelişmişe doğru bir süreç izlemediğini, bir anda ve en mükemmel halde ortaya çıktıklarını göstermektedir. Kısaca canlılar evrimle oluşmamış, yaratılmışlardır.

Canlılık Tesadüf Eseri Olamayacak Bir Karmaşıklığa Sahiptir

Aslında evrim teorisi fosil kayıtlarına gelmeden çok daha önce çökmüş durumdadır. Çünkü fosiller, çok hücreli kompleks canlıların geride bıraktıkları izlerdir. Evrim ise bu

çok hücreli kompleks canlıların kökenini açıklamak şöyle dursun, ilk hücrenin hatta ilk proteinin nasıl var olduğu sorusu karşısında çaresizdir.

Evrim teorisi canlılığın, ilkel dünya koşullarında rastlantılar sonucu meydana gelen bir hücreyle başladığını ileri sürer. Ancak 21. yüzyıla girerken bile pek çok yönden esrarını koruyan canlı hücresinin varlığını doğa şartlarına ve tesadüflere bağlamanın nasıl bir saçmalık olduğunu anlamak için hücrenin yapısı hakkında biraz bilgi sahibi olmak bile yeterlidir.

İçerdiği organeller ve sistemlerle son derece kompleks bir yapı gösteren hücrenin değil ilkel dünya şartlarında oluşması, günümüzün en ileri teknolojiye sahip laboratuvarlarında bile yapay olarak sentezlenmesi mümkün olmamıştır. Hücrenin yapıtaşı olan amino asitlerden ve bunların oluşturduğu proteinlerden yola çıkarak değil hücre, onun mitokondri, ribozom, vs. gibi tek bir organeli bile oluşturulamaz. Dolayısıyla evrimin tesadüfen oluştuğunu iddia ettiği ilk hücre yalnızca bir hayalgücü ve fantezi ürünü olarak kalmıştır.

Proteinler Tesadüfe Meydan Okuyor

Hücreyi şimdilik bir kenara bırakalım. Çünkü hücreyi oluşturan binlerce çeşit karmaşık protein moleküllerinden bir tanesinin bile doğal şartlarda oluşması ihtimal dışıdır.

Proteinler, belli sayıda ve çeşitteki aminoasitlerin özel bir sırayla dizilmelerinden oluşan dev moleküllerdir. Bu moleküller canlı hücrelerinin yapıtaşlarını oluştururlar. En basitleri yaklaşık 50 amino asitten oluşan proteinlerin binlerce amino asitten oluşan çeşitleri de vardır. Canlı hücrelerinde bulunan ve herbirinin özel bir görevi olan proteinlerin yapılarındaki tek bir aminoasitin bile eksilmesi veya yerinin değişmesi ya da zincire fazladan bir aminoasit eklenmesi o proteini işe yaramaz bir molekül yığını haline getirir. Daha aminoasitlerin "tesadüfen oluştukları" iddiasına bile geçerli bir kanıt ya da açıklama getirmekten aciz olan moleküler evrim teorisi, proteinlerin oluşumu noktasında tamamen açmaza girmektedir.

Proteinlerin fonksiyonel yapısının hiçbir şekilde tesadüfen meydana gelemeyeceği, herkesin anlayabileceği basit olasılık hesaplarıyla bile rahatlıkla görülebilir.

Örneğin, bileşiminde 288 amino asit bulunan ve 12 farklı amino asit türünden oluşan ortalama büyüklükteki bir protein molekülünün içerdiği amino asitler 10300 (10'un yanına 300 sıfır) farklı biçimde dizilebilir. Ancak bu dizilimlerden yalnızca "1" tanesi bu söz konusu proteini oluşturur. Geriye kalan tüm dizilimler hiçbir işe yaramayan, hatta kimi zaman canlılar için zararlı bile olabilecek anlamsız amino asit zincirleridir.

Diğer bir deyimle yukarıda örnek verdiğimiz protein molekülünden yalnızca bir tekinin tesadüfen meydana gelme ihtimali "10300'de 1" ihtimaldir. Bu, 1'in yanına 300 adet sıfırın gelmesiyle oluşan "astronomik" sayıda "1" ihtimal ise pratikte gerçekleşmesi imkansız bir ihtimaldir. Dahası, 288 amino asitlik bir protein, canlıların yapısında

bulunan diğer 1000'lerce amino asitlik dev proteinlerle kıyaslandığında oldukça mütevazi bir yapı sayılabilir. Aynı ihtimal hesaplarını bu dev moleküllere uyguladığımızda ise bu "imkansız" kelimesinin bile yetersiz kaldığını görürürüz.

Canlılığın gelişiminde bir basamak daha ilerlediğimizde, yalnız başına tek bir proteinin de hiçbir şey ifade etmediğini görürüz. Şimdiye kadar bilinen en küçük bakterilerden biri olan "Mycoplasma Hominis H 39"un bile 600 çeşit proteine sahip olduğu görülmüştür. Bu durumda, tek bir protein için yaptığımız üstteki ihtimal hesaplarını 600 çeşit protein üzerinden yapmamız gerekecektir. Sonuçta karşılaşacağımız rakamlar ise imkansız kavramının çok ötesindedir.

İmkansızı Kabul Etmek

Bir tanesinin bile tesadüfen oluşması imkansız olan bu proteinlerden ortalama bir milyon tanesinin tesadüfen uygun bir şekilde biraraya gelip eksiksiz bir insan hücresini meydana getirmesi ise, milyarlarca kez daha imkansızdır. Kaldı ki bir hücre hiçbir zaman için bir protein yığınından ibaret değildir. Hücrenin içinde, proteinlerin yanısıra nükleik asitler, karbonhidratlar, lipitler, vitaminler, elektrolitler gibi başka birçok kimyasal madde gerek yapı gerekse işlev bakımından belli bir oran, uyum ve tasarım çerçevesinde yer alırlar. Her biri de birçok farklı organelin içinde yapıtaşı veya yardımcı molekül olarak görev yaparlar.

Görüldüğü gibi evrim, yegane "açıklaması" olan tesadüf teorisiyle, değil hücre, hücredeki milyonlarca proteinden tek birinin oluşumunu bile izah etmekten acizdir.

Amerikalı Kimya Profesörü Perry Reeves ise bu konuda şöyle der:

Bir insan, amino asitlerin rastlantısal olarak birleşiminden ne kadar fazla muhtemel yapı oluşabileceğini düşündüğünde, hayatın gerçekten de bu şekilde ortaya çıktığını düşünmenin akla aykırı geldiğini görür. Böyle bir işin gerçekleşmesinde bir Büyük İnşa Edici'nin var olduğunu kabul etmek, akla çok daha uygundur. (J. D. Thomas, Evolution and Faith. Abilene, TX, ACU Press, 1988. s. 81-82)

Türkiye'de, evrimci düşüncenin önde gelen savunucularından Prof. Dr. Ali Demirsoy da, Kalıtım ve Evrim isimli kitabında, canlılık için en gerekli enzimlerden birisi olan Sitokrom-C'nin tesadüfen oluşma olasılığını şöyle ifade etmektedir:

... Sitokrom-C'nin belirli amino asit dizilimini sağlamak, bir maymunun daktiloda hiç yanlış yapmadan insanlık tarihini yazma olasılığı kadar azdır -maymunun rastgele tuşlara bastığını kabul ederek-. (Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim, Ankara: Meteksan Yayınları 1984, s. 61)

Peki bu saçma olasılığı kabul etmek akla aykırı değil midir? Evet öyledir, ama evrimci bilim adamları yine de bu imkansızı kabul ederler. Ali Demirsoy, bu kabulün nedenini şöyle açıklar:

Özünde bir Sitokrom-C'nin dizilişini oluşturmak için olasılık sıfır denecek kadar azdır. Yani canlılık eğer belli bir dizilimi gerektiriyorsa, bu tüm evrende bir defa oluşacak kadar az bir olasılığa sahiptir denilebilir. Ya da oluşumunda bizim

tanımlayamayacağımız doğaüstü güçler görev yapmıştır. Bu sonuncusunu kabul etmek bilimsel amaca uygun değildir. O zaman birinci varsayımı irdelemek gerekir. (Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim, Ankara: Meteksan Yayınları, 1984, s. 61)

Üstteki satırları şöyle de okuyabiliriz: "Bir proteinin tesadüfen oluşma ihtimali sıfırdır. Ama tesadüfen oluşmadığını söylersek, yaratılmış olduğunu kabul etmemiz, yani Allah'ın varlığını onaylamamız gerekir. Bu amacımıza uygun değildir."

Görüldüğü gibi evrim teorisi ilk aşamasında bile çökmüş durumdadır, ama bu teorinin yaratılışın tek alternatifi olduğunu bilen, yaratılışı kabul etmemeyi ise kendilerine amaç edinmiş olan bazı bilim adamları, teoriye dogmatik bir biçimde sarılmaktadırlar...

Hücrenin Kompleksliği

Buraya kadar incelediklerimizin gösterdiği gibi, aminoasitlerin dizilimi ve proteinlerin oluşumu sorunu, evrim senaryosunu geçersiz kılmak için yeterlidir. Ancak, sorun yalnızca aminoasit ve proteinlerle sınırlı kalmaz: Bunlar sadece bir başlangıçtır. Bunların da ötesinde asıl olarak, hücre denen mükemmel varlık evrimciler açısından dev bir çıkmaz oluşturur. Çünkü hücre yalnızca amino asit yapılı proteinlerden oluşmuş bir yığın değildir. Yüzlerce gelişmiş sistemi bulunan, insanoğlunun halen tüm sırlarını çözemediği karmaşıklıkta bir canlı bütündür. Oysa az önce dediğimiz gibi, evrimciler, değil bu sistemlerin, hücrenin yapıtaşlarının bile nasıl meydana geldiklerini açıklayamamaktadırlar.

Ünlü İngiliz matematikçi ve astronom Sir Fred Hoyle, 12 Kasım 1981 tarihinde Nature dergisinde yayınlanan açıklamasında bu gerçeği şöyle itiraf eder:

Yaşamın en küçük biriminin evrim yoluyla meydana gelme ihtimali, bir hurda yığınını silip süpüren kasırganın, toparladığı parçalarla bir Boeing 747 uçağı meydana getirmesi ihtimali kadardır.

Yaşamın Kitabı DNA

Hücrenin bütününü değil, sadece çekirdeğindeki bir parçası olan DNA'yı ele aldığımızda bile, evrimin neden bir safsata olduğunu anlamak kolaydır.

DNA Darwin zamanında bilinmiyordu. Canlılığın kökenini rastlantılarla açıklama gayretindeki evrim teorisi hücrenin yapısının en temelindeki bu moleküllerin varlığına bile tutarlı bir izah getirememişken genetik bilimindeki ilerlemeler ve nükleik asitlerin, yani DNA ve RNA keşfi, teori için yepyeni çıkmazlar oluşturdu.

1955 yılında James Watson ve Francis Crick adlarındaki iki bilim adamının DNA hakkında açıkladıkları çalışmalar, biyolojide yepyeni bir çığır açtı. Birçok bilim adamı, genetik konusuna yöneldi. Yıllar süren araştırmalar sonucunda bugün, DNA'nın yapısı büyük ölçüde aydınlandı.

Burada DNA'nın yapısı ve işlevi hakkında çok temel birkaç bilgi vermek yerinde olur:

Vücuttaki 100 trilyon hücrenin herbirinin çekirdeğinde bulunan DNA adlı molekül, insan vücudunun eksiksiz bir yapı planını içerir. Bir insana ait bütün özelliklerin bilgisi, dış görünümden iç organlarının yapılarına kadar DNA'nın içinde özel bir şifre sistemiyle kayıtlıdır. DNA'daki bilgi, bu molekülü oluşturan dört özel molekülün diziliş sırası ile kodlanmıştır. Nükleotid (veya baz) adı verilen bu moleküller, isimlerinin baş harfleri olan A, T, G, C ile ifade edilirler. İnsanlar arasındaki tüm yapısal farklar, bu harflerin diziliş sıralamaları arasındaki farktan doğar. Bir DNA molekülünde yaklaşık olarak 3.5 milyar nükleotid, yani 3.5 milyar harf bulunur.

Bir organa ya da bir proteine ait olan DNA üzerindeki bilgiler, gen adı verilen özel bölümlerde yer alır. Örneğin göze ait bilgiler bir dizi özel gende, kalbe ait bilgiler bir dizi başka gende bulunur. Hücredeki protein üretimi de bu genlerdeki bilgiler kullanılarak yapılır. Proteinlerin yapısını oluşturan amino asitler, DNA'da yer alan üç nükleotidin arka arkaya sıralanmasıyla ifade edilmiştir.

Burada dikkat edilmesi gereken bir nokta vardır. Bir geni oluşturan nükleotidlerde meydana gelecek bir sıralama hatası, o geni tamamen işe yaramaz hale getirecektir. İnsan vücudunda 200 bin gen bulunduğu düşünülürse, bu genleri oluşturan milyonlarca nükleotidin doğru sıralamada tesadüfen oluşabilmelerinin imkansızlığı daha iyi anlaşılır. Evrimci bir biyolog olan Salisbury bu imkansızlıkla ilgili olarak şunları söyler:

Orta büyüklükteki bir protein molekülü, yaklaşık 300 amino asit içerir. Bunu kontrol eden DNA zincirinde ise, yaklaşık 1000 nükleotid bulunacaktır. Bir DNA zincirinde dört çeşit nükleotid bulunduğu hatırlanırsa, 1000 nükleotidlik bir dizi, 41000 farklı şekilde olabilecektir. Küçük bir logaritma hesabıyla bulunan bu rakam ise, aklın kavrama sınırının çok ötesindedir. (Frank B. Salisbury, Doubts about the Modern Synthetic Theory of Evolution, s. 336)

41000'de bir, "küçük bir logaritma hesabı" sonucunda, 10620'de bir anlamına gelir. Bu sayı 1'in yanına 620 sıfır eklenmesiyle elde edilir. 1'in yanında 12 tane sıfır 1 trilyonu ifade ederken, 620 tane sıfırlı bir rakam gerçekten de kavranması mümkün olmayan bir sayıdır.

Prof. Dr. Ali Demirsoy da bu konuda şu itirafı yapmak zorunda kalır:

Esasında bir proteinin ve çekirdek asidinin (DNA-RNA) oluşma şansı tahminlerin çok ötesinde bir olasılıktır. Hatta belirli bir protein zincirinin ortaya çıkma şansı astronomik denecek kadar azdır. (Ali Demirsoy, Kalıtım ve Evrim, Ankara: Meteksan Yayınları 1984, s. 39)

Evrim Temelinden Çökmüş Bir Teoridir

Buraya kadar açıkça görüldüğü gibi, evrim teorisi daha temelinden çökmüş bir teoridir. Çünkü evrimciler henüz canlılık için gerekli olan tek bir proteinin bile kökenini ya da canlı bir hücrenin ilkel atmosfer şartlarında nasıl bozulmadan korunduğunu açıklayamamaktadırlar. Olasılık hesapları, fizik ve kimya formülleri herhangi bir protein molekülünün tesadüfen oluşmasına hiçbir ihtimal tanımamaktadır.

Ancak şurası oldukça ilginçtir ki, daha bir canlı hücresi için gereken milyonlarca proteinden birinin oluşumunu dahi izah edemezken evrimciler ısrarla, sudan karaya geçiş, karadan havaya geçiş, maymundan insana geçiş gibi pek çok uydurma senaryolar üretebilmişlerdir. Asıl cevap bulmaları gereken, "canlılığın ortaya çıkışı" sorusunu örtbas ederek, bu tür temelsiz uydurmalarla dev bir enkaz oluşturmuşlardır. Bu enkazın üzerine temeli olmayan bir bina yükseltmek istemişler, fakat onca çabalamalarına rağmen bu binanın enkazı altında kalmaktan kurtulamamışlardır.

Daha ortada tesadüfen meydana gelebilecek tek bir protein bile yokken, bu proteinlerin milyonlarcasının tesadüflerle belli bir plan ve düzen içinde birleşerek canlı hücresini oluşturmaları, bu hücrelerin yine tesadüflerle trilyonlarcasının oluşup biraraya gelerek hareket eden canlıları, bu canlıların balıkları, balıkların sudan karaya çıkarak sürüngenleri, sürüngenlerin de kanatlanarak kuşları oluşturması ve bu şekilde yeryüzündeki milyonlarca farklı türün meydana gelmesi sizce makul ve mantıklı bir iddia mıdır?

Sizce olmasa bile, evrimciler böyle bir masala gerçekten inanmaktadırlar.

Bu durum ancak inanç olarak kabul edilebilir. Çünkü ortada bu hikayelerini doğrulayacak tek bir kanıtları dahi yoktur.

Bugünün en ileri teknolojiye sahip laboratuvarlarında, en seçkin bilim adamlarıyla, en pahalı cihazlar sayesinde bile cansız maddelerden canlı bir hücre oluşturabilmek mümkün olamamaktadır. Değil hücre, hücredeki proteinleri bile laboratuvardaki kontrollü bir deney ortamında, canlı hücresindeki gibi bir verim ve başarıyla elde edebilmek olanaksızdır. Bu yapıların tesadüfen oluştuğunu öne sürmek ise elbette ki akıl dışı bir iddiadır. Canlılığın yaratılmış olduğu gerçeği, çok açıktır.

Cardiff Üniversitesi'nden, Uygulamalı Matematik ve Astronomi Profesörü Chandra Wickramasinghe hayatın tesadüflerle doğduğuna on yıllar boyunca inandırılmış bir bilim adamı olarak karşılaştığı bu gerçeği şöyle anlatır:

Bir bilim adamı olarak aldığım eğitim boyunca, bilimin herhangi bir bilinçli yaratılış kavramı ile uyuşamayacağına dair çok güçlü bir beyin yıkamaya tabi tutuldum. Bu kavrama karşı şiddetle tavır alınması gerekiyordu... Ama şu anda, Tanrı'ya inanmayı gerektiren açıklama karşısında, öne sürülebilecek hiçbir akılcı argüman bulamıyorum... Biz hep açık bir zihinle düşünmeye alıştık ve şimdi yaşama getirilebilecek tek mantıklı cevabın yaratılış olduğu sonucuna varıyoruz, tesadüfi karmaşalar değil. (Chandra Wickramasinghe, Interview in London Daily Express, 14 Ağustos 1981.)

Darwin Formülü

Gerçekler böyleyken, isterseniz evrimcilerin nasıl saçma bir inanışa sahip olduklarını bir de çocukların bile anlayabileceği kadar basit bir örnekle özetleyelim.

Evrim teorisi canlılığın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedir. Dolayısıyla bu iddiaya göre cansız ve şuursuz atomlar biraraya gelerek önce hücreyi oluşturmuşlardır ve sonrasında bu atomlar bir şekilde diğer canlıları ve insanı oluşturmuşlardır. Oysa

düşünelim; canlılığın yapıtaşı olan karbon, fosfor, azot, potasyum gibi elementleri biraraya getirdiğimizde bir yığın oluşur. Bu atom yığını, hangi işlemden geçirilirse geçirilsin, tek bir canlı oluşturamaz. İsterseniz bu konuda bir "deney" tasarlayalım ve evrimcilerin aslında savundukları, ama yüksek sesle dile getiremedikleri iddiayı onlar adına "Darwin Formülü" adıyla inceleyelim:

Evrimciler, büyük varillerin içine canlılığın yapısında bulunan fosfor, azot, karbon, oksijen, demir, magnezyum gibi elementlerden bol miktarda koysunlar. Hatta normal şartlarda bulunmayan ancak bu karışımın içinde bulunmasını gerekli gördükleri malzemeyi de bu varillere eklesinler. Karışımların içine, istedikleri kadar-doğal şartlarda oluşumu mümkün olmayan-aminoasit, istedikleri kadar da-bir tekinin bile rastlantısal oluşma ihtimali 10-950 olan-protein doldursunlar. Bu karışımlara istedikleri oranda ısı ve nem versinler. Bunları istedikleri gelişmiş cihazlarla karıştırsınlar. Varillerin başına da dünyanın önde gelen bilim adamlarını koysunlar. Bu uzmanlar nöbetleşe milyarlarca, hatta trilyonlarca sene varillerin başında beklesinler. Bir insanın oluşması için hangi şartların var olması gerektiğine inanılıyorsa hepsini kullanmak serbest olsun. Ancak ne yaparlarsa yapsınlar o varillerden kesinlikle bir insan, elektron mikroskobu altında kendi hücre yapısını inceleyen bir profesör çıkaramazlar. Zürafaları, aslanları, arıları, kanaryaları, bülbülleri, papağanları, atları, yunusları, gülleri, orkideleri, zambakları, karanfilleri, muzları, portakalları, elmaları, hurmaları, domatesleri, kavunları, karpuzları, incirleri, zeytinleri, üzümleri, şeftalileri, tavuskuşlarını, sülünleri, renk renk kelebekleri ve bunlar gibi milyonlarca canlı türünden hiçbirini oluşturamazlar. Değil burada birkaçını saydığımız bu canlı varlıkları, bunların tek bir hücresini bile elde edemezler.

Kısacası, şuursuz atomlar biraraya gelerek hücreyi oluşturamazlar. Sonra yeni bir karar vererek oluşan bu hücreyi ikiye bölüp, sonra ardı ardına başka kararlar alıp elektron mikroskobunu bulan, sonra kendi hücre yapısını bu mikroskop altında izleyen profesörleri yaratamazlar. Madde bilinçsiz, cansız bir yığındır ve ancak Allah'ın üstün yaratmasıyla hayat bulur.

Bunun aksini iddia eden evrim teorisi ise, akla tamamen aykırı bir safsatadır. Evrimcilerin ortaya attığı iddialar üzerinde biraz bile düşünmek, üstteki örnekte olduğu gibi, bu gerçeği açıklıkla gösterir.

Körü Körüne Materyalizm

Evrimin tesadüfleri atomları öyle bir şekle sokar ki, atomlar sözde tesadüfen insan gözünü oluştururlar ve o kapkaranlık yığının içinden ışıl ışıl 3 boyutlu, beş duyulu bir dünyaya açılırlar. Üstelik bu öyle bir dünyadır ki 20. yüzyılın teknolojisi dahi bu tesadüflerle canlanan atomların sahip olduğu görüntü ve ses kalitesine ulaşamamıştır. Öyle ki en gelişmiş ses tekniklerini biraraya getirseniz yine de insan kulağından çok daha ilkel bir kaliteye sahip olduklarını görürsünüz. En gelişmiş görüntü tekniklerini toplasanız, insan gözünün sahip olduğu görüntü kalitesini elde edemezsiniz.

Söz konusu teknoloji ürünlerinin "tesadüflerle" değil, bilinçli mühendislerin bilinçli tasarımlarıyla ortaya çıktığı açıkken, bunlardan çok daha kompleks olan canlılardaki mekanizmaların tesadüflerle ortaya çıktığını savunmak bir saçmalıktır elbette. Çünkü her tasarım bir tasarımcıyı ispatlar. Evrim, doğadaki büyük tasarımı ise görmek istememektedir, çünkü bu tasarımı var eden Yaratıcı'yı, yani Allah'ı kabul etmek, evrimcilerin önyargılarına ve ideolojilerine aykırı gelmektedir.

Tüm bu önyargı ve ideolojilerin temeli, materyalizm olarak bilinen felsefedir. Materyalist felsefe, maddenin yaratılmadığını, sonsuzdan beri var olduğunu ve madde dışında hiçbir gerçeklik olmadığını varsayan düşüncedir. Allah inancına ve dine ise şiddetle karşıdır. Bu bilim değil, bir felsefedir. Evrimciler ise bilime değil, söz konusu materyalist felsefeye bağlıdırlar ve bilimi de bu felsefeye uydurabilmek için çarpıtmaktadırlar. Harvard Üniversitesi'nden ünlü bir genetikçi ve açık sözlü bir evrimci olan Richard Lewontin, bu somut gerçeği şöyle itiraf etmektedir:

Bizim materyalizme bir inancımız var, 'a priori' (doğumla birlikte gelen) bir inanç bu. Bizi dünyaya materyalist bir açıklama getirmeye zorlayan şey, bilimin yöntemleri ve kuralları değil. Aksine, materyalizmle olan a priori bağlılığımız nedeniyle, dünyaya materyalist bir açıklama getiren araştırma yöntemlerini ve kavramları kurguluyoruz. Materyalizm mutlak olduğuna göre de, İlahi bir açıklamanın sahneye girmesine izin veremeyiz. (Richard Lewontin, "The Demon-Haunted World", The New York Review of Books, January 9, 1997. s. 28)

Göz ve Kulaktaki Teknoloji

Evrim teorisinin kesinlikle açıklama getiremeyeceği bir diğer konu ise göz ve kulaktaki üstün algılama kalitesidir.

Gözle ilgili konuya geçmeden önce "nasıl görürüz" sorusuna kısaca cevap verelim. Bir cisimden gelen ışınlar gözde retinaya ters olarak düşerler. Bu ışınlar, buradaki hücreler tarafından elektrik sinyallerine dönüştürülür ve beynin arka kısmındaki görme merkezi denilen küçücük bir noktaya ulaşırlar. Bu elektrik sinyalleri bir dizi işlemden sonra beyindeki bu merkezde görüntü olarak algılanır. Bu bilgiden sonra şimdi düşünelim:

Beyin ışığa kapalıdır. Yani beynin içi kapkaranlıktır, ışık beynin bulunduğu yere kadar giremez. Görüntü merkezi denilen yer kapkaranlık, ışığın asla ulaşmadığı, belki de hiç karşılaşmadığınız kadar karanlık bir yerdir. Ancak siz bu zifiri karanlıkta ışıklı, pırıl pırıl bir dünyayı seyretmektesiniz.

Üstelik bu o kadar net ve kaliteli bir görüntüdür ki 21. yüzyıl teknolojisi bile bu netliği her türlü imkana rağmen sağlayamamıştır. Örneğin şu anda okuduğunuz kitaba, kitabı tutan ellerinize bakın, sonra başınızı kaldırın ve çevrenize bakın. Bu gördüğünüz netlikte ve kalitedeki bir görüntüyü başka bir yerde gördünüz mü? Bu kadar net bir görüntüyü size dünyanın bir numaralı televizyon şirketinin ürettiği en gelişmiş televizyon ekranı dahi veremez. 100 yıldır binlerce mühendis bu netliğe ulaşmaya

çalışmaktadır. Bunun için fabrikalar, dev tesisler kurulmakta, araştırmalar yapılmakta, planlar ve tasarımlar geliştirilmektedir. Yine bir TV ekranına bakın, bir de şu anda elinizde tuttuğunuz bu kitaba. Arada büyük bir netlik ve kalite farkı olduğunu göreceksiniz. Üstelik, TV ekranı size iki boyutlu bir görüntü gösterir, oysa siz üç boyutlu, derinlikli bir perspektifi izlemektesiniz.

Uzun yıllardır, on binlerce mühendis üç boyutlu TV yapmaya, gözün görme kalitesine ulaşmaya çalışmaktalar. Evet üç boyutlu bir televizyon sistemi yapabildiler ama onu da gözlük takmadan üç boyutlu görmek mümkün değil, kaldı ki bu suni bir üç boyuttur. Arka taraf daha bulanık, ön taraf ise kağıttan dekor gibi durur. Hiçbir zaman gözün gördüğü kadar net ve kaliteli bir görüntü oluşmaz. Kamerada da, televizyonda da mutlaka görüntü kaybı meydana gelir.

İşte evrimciler, bu kaliteli ve net görüntüyü oluşturan mekanizmanın tesadüfen oluştuğunu iddia etmektedirler. Şimdi biri size, odanızda duran televizyon tesadüfler sonucunda oluştu, atomlar biraraya geldiler ve bu görüntü oluşturan aleti meydana getirdiler dese ne düşünürsünüz? Binlerce kişinin biraraya gelip yapamadığını şuursuz atomlar nasıl yapsın?

Gözün gördüğünden daha ilkel olan bir görüntüyü oluşturan alet tesadüfen oluşamıyorsa, gözün ve gözün gördüğü görüntünün de tesadüfen oluşamayacağı çok açıktır. Aynı durum kulak için de geçerlidir. Dış kulak, çevredeki sesleri kulak kepçesi vasıtasıyla toplayıp orta kulağa iletir; orta kulak aldığı ses titreşimlerini güçlendirerek iç kulağa aktarır; iç kulak da bu titreşimleri elektrik sinyallerine dönüştürerek beyne gönderir. Aynen görmede olduğu gibi duyma işlemi de beyindeki duyma merkezinde gerçekleşir.

Gözdeki durum kulak için de geçerlidir, yani beyin ışık gibi sese de kapalıdır, ses geçirmez. Dolayısıyla dışarısı ne kadar gürültülü de olsa beynin içi tamamen sessizdir. Buna rağmen en net sesler beyinde algılanır. Ses geçirmeyen beyninizde bir orkestranın senfonilerini dinlersiniz, kalabalık bir ortamın tüm gürültüsünü duyarsınız. Ama o anda hassas bir cihazla beyninizin içindeki ses düzeyi ölçülse, burada keskin bir sessizliğin hakim olduğu görülecektir.

Net bir görüntü elde edebilmek ümidiyle teknoloji nasıl kullanılıyorsa, ses için de aynı çabalar onlarca yıldır sürdürülmektedir. Ses kayıt cihazları, müzik setleri, birçok elektronik alet, sesi algılayan müzik sistemleri bu çalışmalardan bazılarıdır. Ancak, tüm teknolojiye, bu teknolojide çalışan binlerce mühendise ve uzmana rağmen kulağın oluşturduğu netlik ve kalitede bir sese ulaşılamamıştır. En büyük müzik sistemi şirketinin ürettiği en kaliteli müzik setini düşünün. Sesi kaydettiğinde mutlaka sesin bir kısmı kaybolur veya az da olsa mutlaka parazit oluşur veya müzik setini açtığınızda daha müzik başlamadan bir cızırtı mutlaka duyarsınız. Ancak insan vücudundaki teknolojinin ürünü olan sesler son derece net ve kusursuzdur. Bir insan kulağı, hiçbir zaman müzik setinde olduğu gibi cızırtılı veya parazitli algılamaz; ses ne ise tam ve net bir biçimde onu algılar. Bu durum, insan yaratıldığı günden bu yana böyledir.

Şimdiye kadar insanoğlunun yaptığı hiçbir görüntü ve ses cihazı, göz ve kulak kadar hassas ve başarılı birer algılayıcı olamamıştır.

Ancak görme ve işitme olayında, tüm bunların ötesinde çok daha büyük bir gerçek daha vardır.

Beynin İçinde Gören ve Duyan Şuur Kime Aittir?

Beynin içinde, ışıl ışıl renkli bir dünyayı seyreden, senfonileri, kuşların cıvıltılarını dinleyen, gülü koklayan kimdir?

İnsanın gözlerinden, kulaklarından, burnundan gelen uyarılar, elektrik sinyali olarak beyne gider. Biyoloji, fizyoloji veya biyokimya kitaplarında bu görüntünün beyinde nasıl oluştuğuna dair birçok detay okursunuz. Ancak, bu konu hakkındaki en önemli gerçeğe hiçbir yerde rastlayamazsınız: Beyinde, bu elektrik sinyallerini görüntü, ses, koku ve his olarak algılayan kimdir? Beynin içinde göze, kulağa, burna ihtiyaç duymadan tüm bunları algılayan bir şuur bulunmaktadır. Bu şuur kime aittir?

Elbette bu şuur beyni oluşturan sinirler, yağ tabakası ve sinir hücrelerine ait değildir. İşte bu yüzden, herşeyin maddeden ibaret olduğunu zanneden Darwinist-materyalistler bu sorulara hiçbir cevap verememektedirler.

Çünkü bu şuur, Allah'ın yaratmış olduğu ruhtur. Ruh, görüntüyü seyretmek için göze, sesi duymak için kulağa ihtiyaç duymaz. Bunların da ötesinde düşünmek için beyne ihtiyaç duymaz.

Bu açık ve ilmi gerçeği okuyan her insanın, beynin içindeki birkaç santimetreküplük, kapkaranlık mekana tüm kainatı üç boyutlu, renkli, gölgeli ve ışıklı olarak sığdıran Yüce Allah'ı düşünüp, O'ndan korkup, O'na sığınması gerekir.

Evrimin Asıl Çıkmazı: Ruh

Yeryüzünde birbirine benzeyen pek çok canlı türü vardır. Örneğin, ata ya da kediye benzeyen farklı türler olabilir. Böceklerin de birçoğu birbirine benzer görünümlüdür. Fakat bu benzerlikler hiç kimsede bir şaşkınlık yaratmaz.

Ancak nedense insanla maymun arasındaki bazı yüzeysel benzerlikler, kimi insanlarda son derece ilgi uyandırır. Öyle ki bu ilgi kimi insanları evrim teorisinin gerçek dışı senaryolarını benimsemeye kadar iter. Oysa, bir maymunla bir insan arasındaki yüzeysel benzerlikler hiçbir şey ifade etmez. Gergedan böceği ve gergedan da birbirlerine çok benzerler, ama bu benzerliğe dayanarak birisi böcek diğeri memeli olan bu hayvanlar arasında herhangi bir evrimsel ilişki kurmaya çalışmak komik olur.

Aradaki yüzeysel benzerlik dışında maymunun insanlara diğer hayvanlardan daha fazla bir yakınlığı söz konusu değildir. Hatta zeka açısından kıyaslanırsa, bir geometri mucizesi olan peteği üreten arı veya bir mühendislik harikası olan ağı üreten örümcek insana maymundan daha yakındır. Hatta bazı yönlerden üstündür bile...

Dahası, insanla maymun arasında çok büyük bir fark vardır. Maymun sonuçta bir hayvandır, bilinç açısından bir attan ya da bir köpekten farkı yoktur. İnsan ise bilinçli, irade sahibi, düşünebilen, konuşabilen, akledebilen, karar verebilen, muhakeme yapabilen bir varlıktır. Bütün bu özellikler de onun sahip olduğu "Ruh"unun işlevleridir. İnsanla diğer hayvanlar arasındaki uçurumu doğuran en önemli fark da işte bu "Ruh"tur. Hiçbir fiziki benzerlik, insan ile diğer bir canlı arasındaki bu en büyük farkı kapatamaz. Doğada ruhu olan tek canlı insandır.

Allah Dilediği Şekilde Yaratır

Peki evrimcilerin iddia ettikleri gibi bir senaryo gerçekleşmiş olsa bile ne fark eder? Hiçbir şey... Çünkü evrimin öne sürdüğü ve tesadüflere dayandırdığı her aşama ancak bir mucize eseri oluşabilir. Yani canlılık bu aşamalarla meydana gelmiş olsa dahi her aşama ancak bir yaratılış sayesinde gerçekleşebilir. Tesadüflerle bu aşamaların gerçekleşebilmesi asla mümkün değildir.

İlkel atmosferde bir protein oluşmuşsa bunun tesadüfen oluşamayacağı olasılık kanunları, biyoloji ve kimya kanunları ile kanıtlanmıştır. Fakat mutlaka oluştuğu iddia edilirse, o halde onu bir Yaratıcı'nın yarattığını kabul etmek dışında başka bir alternatif yoktur. Aynı mantık evrimcilerin öne sürdüğü bütün tezler için geçerlidir. Örneğin balıkların sudan karaya çıkıp kara canlılarını oluşturduğuna dair ne paleontolojik bir kanıt vardır, ne de fizik, kimya, biyoloji ve mantık kuralları böyle bir geçişi doğrulamaktadır. Fakat mutlaka "balıklar karaya çıktı sürüngenlere dönüştü" denilecekse, bunu diyen, ancak bütün kuralların ve kanunların ötesinde, "Ol" dediğinde dilediğini var eden üstün bir Yaratıcı'yı kabul etmek zorundadır. Bunun dışında bir düşünce kendi içinde çelişir ve hiçbir mantık kuralıyla bağdaşmaz.

Gerçek çok açıktır. Tüm canlılık çok kusursuz bir tasarımın, çok üstün bir yaratılışın ürünüdür. Bu ise bizlere bir Yaratıcı'nın varlığını, hem de sonsuz bir güç, bilgi ve akla sahip bir Yaratıcı'nın varlığını ispatlar.

O Yaratıcı, göklerin, yerin ve ikisi arasında bulunanların Rabbi olan Allah'tır.

Sen yücesin, bize öğrettiğinden başka bizim
hiçbir bilgimiz yok. Gerçekten Sen, herşeyi bilen,
hüküm ve hikmet sahibi olansın.
(Bakara Suresi, 32)